S.2237A

ANALES

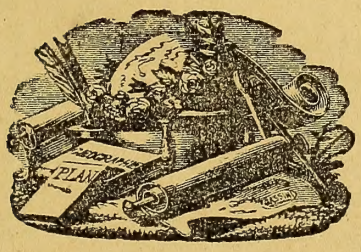
DE LA

UNIVERSIDAD DE CHILE.

BRITISH MUSEUM
GENERAL
28 FEB 1975
LIBRARY
NATURAL HISTORY

TOMO XXXII.

Correspondiente al primer semestre de 1869.



Santiago de Chile,

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N° 46.

— ENERO DE 1869. —

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY
LONDON

N.° 1.° ENERO DE 1869. TOMO XXXII.

METEOROLOJÍA. Datos recojidos sobre el terremoto i las ajitaciones del mar del 13 de agosto de 1868.—Comunicacion de don Ignacio Domeyko a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas en su sesion del 15 de noviembre del mismo año.

El 15 de agosto de 1868 el telégrafo del sur sorprendió a la tranquila poblacion de la capital con la noticia del *gran fenómeno.* "La mar en Constitucion a las nueve de la noche del dia 13 de agosto, *estando el aire en calma, la tierra tranquila i la mar baja*, arrojó las aguas sobre las del rio con tanta fuerza que el vapor *Independencia* rompió sus amarras, fué barado a cuatro cuadras adelante i casi todos los buques rompieron sus cadenas, fueron arrancadas de la orilla i *por el retroceso* de las olas arrastradas a la barra."

Dos dias despues vino la noticia que en la misma noche del 13 a las ocho se observó en Coquimbo "un recojimiento del mar i un flujo no comun que causaron averias en los buques i la destruccion de un muelle."

El dia siguiente un parte telegráfico del norte anunció de Caldera que allí, casi a la mis na hora que en Coquimbo las oscilacion es del mar fueron mucho mas violentas, un buque en peligro, el muelle cubierto de lanchas i botes i en Copiapó se sintió un fuerte temblor de tierra.

En fin el 20 de agosto trajo el vapor del norte la infausta nueva del terremoto que en la misma tarde del 13 echó al suelo a Arequipa, Arica i otras ciudades del Perú, arrojó la mar dos corbetas sobre los escombros de una ciudad i causó una inundacion en el Callao.

Casi al propio tiempo se supo la inundacion de Talcaguano en la noche del 13, i mas tarde, la ruina total de la provincia de Ibarra en el Ecuador, acaecida el 15 del mismo mes, como tambien grandes ajitaciones del Océano en Sidney, en nueva Zelanda i en Acapulco.

Hé ahí un sacudon que recibe nuestro planeta:—un gran movimiento que, iniciado en el borde occidental de nuestro continente a unos tres o cuatro grados del trópico, con inmensa celeridad se propaga al sur, al norte i al oeste, poniendo la inmensidad del Océano en una ajitacion inconcebible. De valde bajo la primera impresion que recibe el hombre, busca las causas de ese gran fenómeno en las erupciones volcánicas, en los espacios celestes, en los trastornos atmosféricos:—callados los volcanes, con calma el aire, no detenidos ni apre-

surados en su curso natural los cuerpos celestes, ha de sumirse el jenio investigador del jeólogo en las impenetrables entrañas de la tierra, siempre en prosecucion de las causas, ajentes i razones capaces de saciar su atrevida curiosidad. Allí encuentra su vasto campo para sus conjeturas, hipótesis i teorías i poco fondo, poco apoyo todavía para lo seguro i positivo.

No por eso la ciencia ha de quedar mero testigo del espanto i de la desolacion. Ella tiene que recojer datos pertenecientes a su dominio i ha de estudiar precisamente el fenómeno ocurrido como estudiaria cualquier otro acontecimiento natural, ya sea benéfico i benigno ya terrible i destructor.

Considerando en sus efectos el terremoto del 13 de agosto poco se diferencia de tantos otros que en este siglo i en épocas remotas han aflijido la humanidad en ambos hemisferios. Lo que ofrece tal vez de mas peculiar e interesante para el estudio es que, acaecido este temblor en un lugar determinado con todos los efectos del mas grande sacudimiento del suelo, se estendió i se prolongó a inmensas distancias, trasformándose en oscilaciones oceánicas que se han podido esta vez observar desde el límite en que se dejó sentirse la vibracion del suelo, hasta los lugares en que se vió ya amortiguada la ajitacion de las aguas. Ha sido tambien mui notable este terremoto ya sea por el contragolpe que tres dias despues se recibió en el Ecuador, ya por la repeticion i prolongacion de los temblores i de la ajitacion del mar en los dias siguientes, ya en fin, por la poca o ninguna relacion que segun parece ha tenido ese gran trastorno de la parte litoral del Pacífico con los fenómenos volcánicos en los Andes.

Imposible seria por ahora abarcar en un cuadro los detalles de toda esa catástrofe desde el Ecuador hasta Chiloé, sin incurrir en graves errores o conjeturas estériles. Hállanse ocupadas actualmente comisiones nombradas a propósito tanto en el Perú como en el Ecuador del estudio detallado de lo ocurrido en aquellas Repúblicas. A nosotros toca recojer cuidadosamente datos relativos sobre todos los fenómenos observados en la costa de Chile i ponerlos en relacion con el modo como se manifestó ese gran sacudimiento en su oríjen i con su mayor intensidad en la República vecina, fijándonos particularmente en las fases o transiciones que ha tenido dicha catástrofe desde su foco central hasta su total estincion en el sur.

Principiemos por averiguar si en aquella inmensa conmocion con que se estremecieron a un tiempo la mar i el continente, participó de algun modo visible la atmósfera, anunciándose en ella cualesquiera

señales o síntomas ya sea precursoras, alarmantes, ya posteriores al sacudimiento, señas que se pudieran considerar como efectos o resultados del trastorno.

I.

ESTADO ATMOSFÉRICO.

Presion.

Hé aquí lo que hallo en las observaciones barométricas hechas en el mes de agosto en Copiapó, Coquimbo, Valparaiso, Santiago, Talcaguano i Puerto Montt, observaciones reducidas a *cero* de temperatura, correspondientes a los seis dias anteriores i a cuatro posteriores al terremoto.

COPIAPÓ.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9h	3h	9h
7	729.7	727.5	727.5
8	27 3	25.1	26.5
9	28.2	27.1	27.4
10	29.7	29.3	28.6
11	29.4	29.5	30.0
12	31.5	29.1	31.6
13	32.0	30.9	31.8
14	32.1	28.5	29.7
15	28.9	25.9	27.5
16	27.5	25.2	28 0
17	28.7	27.6	29.1

(Observaciones hechas en el Liceo de Copiapó, comunicadas por el Rector del Liceo señor Carvajal.)

Presion media del año, 727.18.

COQUIMBO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9h 30'	3h	9h
7	739.4	759.1	756.5
8	56 1	56.0	56.2
9	56.4	57.1	53.8
10	58.0	55.1	57.5
11	57.1	57.6	57.6
12	59.3	59.2	59.4
13	59.7	59.3	59.0
14	60.2	59.7	60.0
15	58.5	59.0	59.2
16	59.2	57.2	59.4
17	59.2	57.2	58.6

(Observaciones hechas en el Liceo de Coquimbo, comunicados por el profesor de Física, señor Osorio.)

Presion media (P. Troncoso) 761.4

VALPARAISO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9h 12'	3h 6'	9h 12'
7	754.4	756.1	757.2
8	55.3	54.7	56.8
9	56.2	55.2	56.2
10	54.4	55.2	55.7
11	57.8	56.3	55.3
12	56.5	57.3	57.1
13	56.2	57.2	56.8
14	57.4	57.4	57.9
15	57.3	56.8	57.8
16	57.8	57.1	58.3
17	58.3	59.3	60.3

(Observaciones hechas en el Liceo de Valparaiso, comunicadas por el Rector del Liceo, señor Izquierdo.)

Altura media 761.0.

SANTIAGO.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9h	2h	8h
7	716.3	717 4	717.7
8	15.6	17.2	15.1
9	.....	16.2	
10	15.4	15.7	15.4
11	15.2	16.0	
12	17.0	15.5	16.5
13	23.9	22.1	20.7
14	21.6	21.9	18.0
15	16.6	19.0	
16	16.0	14.4	17 4
17	17.2	15.3	19.3

(Comunicada por el jefe del Observatorio señor Vergara).

Presion media del año en 1867.—717.14.

SANTIAGO.

COLEJIO DE SAN IGNACIO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	7h	2h	10h
7	717.8	717.0	715.8
8	14.3	12.5	13.7
9	14.2	13.8	15.1
10	13.6	13.8	14.4
11	14.6	13.7	14.9
12	13.9	13.7	14.8
13	13.9	19.7	20 9
14	20.7	20.0	19.2
15	19.5	16.9	16.2
16	14.9	12.3	12.9
17	14.5	13.3	15.3

(Observaciones hechas en el colejio de San Ignacio i comunicadas por el R. P. Cappelleti S. I. profesor de Física.)

Presion media del año (en este lugar), 713.9.

TALCAGUANO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	8h	3h	8h
7	764.4	762.1	764.5
8	61.0	55.1	58.6
9	61.7	57.3	57.7
10	59.7	59.3	55.9
11	57.7	55.4	54.8
12	53.7	53.3	53.4
13	57.8	59.5	65.9
14	67.7	67.4	67.7
15	66.6	65.2	63.5
16	61 6	58.8	64.4
17	60.1	59.3	65.5

(Observaciones hechas por el señor prebendado don Jesé Miguel Ortega, comunicadas por el profesor de Física del Liceo de Concepcion señor Godoy.)

PUERTO MONTT.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	8h	2h	10h
7	770.8	769.9	770.8
8	69.2	67.1	64.5
9	64.2	67.9	67.0
10	68.2	66.4	64.8
11	60.8	57.3	58.2
12	57.3	56.3	58.5
13	59.9	61.0	66.7
14	70.2	71.8	70.5
15	70.7	69.8	68.8
16	67.8	65.7	64.9
17	65.7	66.5	69.0

(Observaciones hechas por el Injeniero don Federico Geisse, comucados por el señor Philippi—barómetro Aneroide.)

Presion media del lugar 761.7.

Del exámen de todas estas observaciones barométricas se deduce:

1.° Que cinco dias ántes del terremoto hubo un notable descenso

en la columna barométrica, en todos los lugares arriba citados, i particularmente:

En Copiapó...—5 dias ántes $6^{7}/_{1}$, milím. mas bajo que la altura del barómetro entre las 9 i 10^{h} de la noche del 13 de agosto.
En la Serena.—9 dias ántes 3 milím. id.
En Valparaiso.—5 dias ántes $4^{1}/_{1}$, milím. id.
En Santiago..—5 dias ántes $6^{5}/_{10}$ milím. id.
$8^{4}/_{10}$ milím. id.
En Talcagua.—5 dias ántes $10^{8}/_{10}$ milím. id.
En P. Montt.—5 dias ántes $8^{7}/_{10}$ milím. id.

Este mayor descenso se observó en todos los lugares el dia 8 de agosto entre las dos i las tres de la tarde, es decir en la hora que corresponde al *mínimum* de la presion diaria.

2.° En todos estos lugares el barómetro entre las nueve i las diez de la noche del 13 señalaba presiones mayores (de 5 a 7 milím.) que las correspondientes alturas medias del año en cada lugar.

3.° Él barómetro se mantuvo a mucha altura en los dos dias que siguieron al terremoto, es decir, el 14 i el 15 de agosto i solamente tuvo un notable descenso en todos los mencionados lugares entre las dos i las tres de la tarde del 16 de agosto, dia del terremoto en el Ecuador.

TEMPERATURA.

COPIAPÓ.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9^{h}	3^{h}	9^{h}
7	13.7	25.4	15.8
8	16.8	24.4	16.1
9	11.5	18.9	12.8
10	11.6	17.7	12.4
11	13.0	18.0	12.7
12	12.0	18.9	13.2
13	13.5	19.5	13.6
14	13.8	23.7	15.8
15	16.0	22.7	14.4
16	12.0	21.5	13.4
17	13.5	17.8	13.0

SANTIAGO.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	7h	2h	8h
7	4.6	15.6	8.6
8	6.5	18.7	12.4
9	.....	15.8	
10	5.9	16.2	8.9
11	8.1	12.1	
12	9.9	11.9	9.4
13	1.4	6.0	
14	4.3	10.1	8.6
15	4.8	15.6	8.6
16	6.7	16.4	
17	10.4	6.7	11.1

SANTIAGO.

COLEJIO DE SAN IGNACIO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	7h	2h	10h
7	4.6	16.0	8.4
8	4.4	20.2	10.8
9	6.6	15.7	9.0
10	6.3	16.0	9.5
11	6.5	11.6	8.6
12	7.0	11.0	8.8
13	8.6	5.1	3.8
14	2.1	11.5	7.8
15	4.5	15.4	8.4
16	4.6	19.4	10.6
17	6.0	18.4	10.4

VALPARAISO.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.			
	9h	3h	9h	
7	16.7	12.2	12.3	
8	16.7	15.0	15.0	
9	18.9	11.7	12.2	
10	13.3	15.0	13.3	
11	13.3	14.2	13.7	
12	14.0	14.4	15.0	a las 12h 10'
13	13.9	13.9	12.2	a las 3h 8' 9"
14	15.6	10.6	13.9	
15	15.6	16.1	13.9	
16	13.3	15.6	13.9	
17	14.4	18.3	13 9	

TALCA.

(LICEO).

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	9h	2h 30'	9h
7	8.5		12.0
8	8.1	14 6	10.4
9	8.7	11.2	10.4
10	9.0	12.6	10.3
11	8.6	13.4	12.3
12	11.3	13.0	12.4
13	11.4	13.5	10.0
14	8 2	14.5	10.1
15	9.1	16.2	13.8
16	9.8	10.1	10.0
17	10.5	13.2	10.6

CONCEPCION.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	8 h	3 h	8 h
7	8.6	15·6	12.0
8	8.6	15.2	11.3
9	10.0	14.2	19.6
10	10.2	13.4	9.2
11	10.3	12.8	9.8
12	10.5	13.4	12.6
13	9.8	12.0	9.4
14	10.8	13.4	10.6
15	10.9	14.6	12.0
16	11.0	13.6	12.8
17	11.2	13.5	12.4

VALDIVIA.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	6 h	2 h	10 h
12	9.4	11.8	10.3
13	9.1	11.9	9.6
14	9 0	13.1	10.5
15	9.4	12.8	11.6
16	10.9	14.1	10.3
17	9.0	11.3	7.9

PUERTO MONTT.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	8h	2h	10h
7	12.6	16.6	11.3
8	8.9	11.4	6.5
9	9.4	12.8	9 3
10	8.8	12.4	7.6
11	11.0	13.6	10.9
12	11.5	11.3	10.1
13	9.3	10.6	8.6
14	9.0	11.8	10.1
15	10.6	13.8	12.9
16	13.9	17.9	11.9
17	10.3	9.9	8.3

Lo único que se puede deducir de las observaciones termométricas arriba citadas es que a las nneve i en toda la noche del 13 al 14 de agosto hubo un descenso de temperatura notable en toda la estension del continente desde Copiapó hasta Puerto Montt: descenso que no tiene nada de mui estraordinario en la estacion del invierno. Luego despues principió a subir la temperatura i que casi en todas las localidades arriba mencionadas se sintió en los dias 15 i 16 de agosto un calor que no era propio de la estacion.

En Copiapó subió el termómetro máximum a 29° 8' el primer dia despues del temblor, i a 31° el segundo. En Santiago a 16° el segundo, i al 19° 7' el tercero i el cuarto.

ESTADO DEL CIELO—CONDENSACION DEL AGUA.

El invierno de este año i una parte de la primavera en Chile fueron lluviosos i pueden considerarse bajo este punto de vista como excepcionales. Sin embargo, en los primeros dias de agosto, esceptuando las altas latitudes de Valdivia i Puerto Montt donde el cielo permaneció constantemente nublado, tuvimos en las rejiones septentrionales de la costa desde Valparaiso hasta Copiapó el cielo con frecuencia despejado, como lo demuestran las observaciones hechas en los espresados lugares. Solamente en la segunda parte i fines del mes de agosto siguieron con poca interrupcion dias nublados, i la atmósfera estaba casi constantemente saturada de vapor de agua.

Llovió.. En Valparaiso el 12, 13, 18 i 26.
En Santiago el 12, 13, 15, 18, 23 i 25.
En Talca el 12, 13, 14, 16, 23 i 24.
En Valdivia 12, 13, 14, 15, 17, 18 i 19 etc.
En Puerto Montt el 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 29 i 30.

La cantidad de agua caida en todo el mes de agosto ha sido menor que las que cayeron en el mes de agosto i de setiembre de este año.

Agua caida en el patio de los laboratorios de la Universidad.

En Santiago.. En julio.... 139 milímitros.
En agosto... 61 —
En setiembre 287 —

Agua caida en todo el año de 1868 *en este patio* 671 *milímetros.*

En Talca en agosto..... 115.1 milímitros.
En Coronel.. En julio..... 298 —
En agosto... 121 —
En setiembre 284 —
En Valdivia en agosto..... 103 —
En Puerto Montt en agosto.... 221 —

Debo tambien al doctor Fonck de Puerto Montt el siguiente resúmen de las observaciones de temperatura i de agua caida en el mes de agosto en los años anteriores al corriente.

	TEMPERATURA.	AGUA CAIDA.
1859	6°4 R.	207 mílims.
1860	6.3	333
1861	7.5	256
1862	5.4	290
1863	6.7	241
1864	5.9	292
1865	5.7	250
1866	6.8	470
1867	5.4	226
1868	7.5	221

Lo que demuestra que el mes del terremoto en 1868 fué él que ha producido ménos agua que los mismos meses de los nueve años anteriores.

Vientos.—En jeneral, en la parte septentrional de Chile prevalecieron la calma o lijeras brisas variables; en la parte meridional los nortes i el nor-oeste. No se menciona ninguna tempestad o viento mui recio en todo este mes en nuestras costas.

Aguja magnética.—Es de sentir que no se han observado en todo el mes de agosto las variaciones de la aguja de declinacion, cuyas variaciones diurnas presentan por lo comun mayor amplitud que las variaciones del inclinómetro. En efecto, una série de observaciones magnéticas hechas en Santiago en los últimos años por el R. P. Cappelletti demuestran que en jeneral los grandes terremotos coinciden con ciertas perturbaciones mas o ménos marcadas en los movimientos oscilatorios de la aguja, particularmente en sentido horizontal.

Esta vez nos suministra el padre Cappelletti solamente las variaciones observadas en la aguja de inclinacion i de ellas se deduce que en todo este mes de agosto el ángulo de inclinacion variaba entre 33° 40' i 33° 46', correspondiendo el primero a las dos de la tarde del 9 i el segundo a las diez de la noche del 25 i del 28 de agosto.

Fijándonos ahora en las variaciones que se observaron en los cinco dias anteriores al terremoto i en cinco dias que lo siguieron.

DIAS.	HORAS DE OBSERVACION.		
	MAÑANA.	TARDE.	NOCHE.
	7 h	2 h	10 h
9	33 42.5	33 40.0	32 44.0
10	41.2	42.0	43.7
11	41.3	42.2	45.0
12	41.5	42.3	43.2
13	44.5	42.0	45.0
14	42.8	43.5	45.2
15	43.5	43.8	45.3
16	43.3	44.8	45.0
17	42.2	44.8	45.0
18	41.2	43.3	45.2

Se ve que la variacion observada en el inclinómetro el dia del terremoto i las amplitudes del movimiento que se notaron en esos dias en esta misma aguja mui poco se apartan de la variacion media i de la mayor amplitud, observadas en todo el mes de agosto. Estas variaciones apenas podrian llamarse perturbaciones extraordinarias pues el P. Cappelletti ha observado casos en que las variaciones en la aguja

de inclinacion en Santiago pasaban de 15 i mas minutos i a veces alcanzaban a uno i dos grados.

Quizas esta pequeña variacion en la componente vertical de la fuerza magnética terrestre el dia del terremoto se halla en relacion con la circunstancia que, segun la opinion unánime de las personas que observaron el terremoto, las oscilaciones del suelo se efectuaron mas bien en la direccion horizontal que vertical.

LUNACION DE AGOSTO DE 1868.

municado por el señor Vergara, jefe del Observatorio Astronómico.)

Luna llena,	agosto	2	a	19h	10'
2.º cuarto	—	10	a	19	46
Luna nueva	—	17	a	12	30
1.er cuarto	—	24	a	8	5
Apojeo	—	3	a	6	18
Perijeo	—	17	a	6	22

El tiempo, pues, en que se sintió el primer sacudimiento del 13 de agosto seguido de las ajitaciones del mar se halla comprendido entre *segundo cuarto* i *luna nueva.*

II.

Paso ahora a referir los hechos como se hallan descritos por las autoridades i personas fidedignas que presenciaron i observaron esta catástrofe en sus diversas fases en toda la estension de la costa del Pácífico desde Lima hasta Chiloé. Apesar de que mi objeto principal ha sido reunir los datos relativos a lo que pasó en la costa de Chile por hallarme en posibilidad de obtener en esta parte detalles mas seguros i mas circunstanciados, he tenido que tomar por punto de partida lo acontecido en el foco principal del movimiento en la costa del Perú, valiéndome para esto de los informes que hasta ahora se han publicado por la prensa peruana.

Espero qne mas tarde, cuando las comisiones nombradas por los Gobiernos del Perú i del Ecuador hayan concluido sus importantes trabajos relativos a la misma catástrofe. los datos que ellas suministraran permitirán relacionar con mayor exactitud los fenómenos observados a tanta distancia unos con otros i con lo acaecido al otro lado del Pacífico.

LIMA.—Latitud sur 12° 2' 34". Lonj. 79° 26' 20" sobre Paris O.

El primer temblor del 13 de agosto acaeció en Lima a las 4ʰ 45ᵐ del tiempo medio de Lima; no causó ningun estrago.

CALLAO (*)—Latitud 12° 3' 9".
Lonj. 8' 11,' O. desde Lima.

"Desde el primer temblor que se sintió a la misma hora que en Lima se principió a notar *fuertes corrientes* que no solamente hacian jirar los buques sobre sus anclas con una velocidad de cuatro nudos por hora sino que muchos de ellos garrearon ocasionando recíprocas averidas."

"Pocos minutos *ántes de las siete* debia comenzar la plena mar, pero con gran sorpresa el mar principió a retirarse poco despues de esta hora, llegando *a las nueve* próximamente a quedar completamente seca una gran parte de su dársena, que no hai memoria haya sucedido."

"Desde esta hora hasta las 10ʰ 30' se notó en la bahia un contínuo flujo i reflujo. A las 10ʰ 30' fué que el agua alcanzando por primera vez a un nivel a que jamas llega, cubrió por completo la choza principal salpicando la parte del muelle a que está adherida."

"Este movimiento irregular del mar que no podia atribuirse a otra cosa mas que a los temblores de la tarde siguió observándose hasta *cerca de las once de la noche*, momento en que, retirándose hasta muchas varas a fuera i *seis piés* bajo el nivel, vino una creciente de agua que no subió mas allá de su límite ordinario; en seguida vino una segunda ya mas violenta i *como a las once i minutos* vino una lenta oleada de cerca de 12 piés de altura que azotó con gran fuerza principalmente los edificios que hai desde la prefectura hasta el castillo del Sol, espacio que abarca cerca de cinco cuadras. La inundacion fué completa."

"El agua habia invadido las casas i salido por toda la plazuela del muelle i por distintas partes de la calle de la Constitucion, ocasionando grandes pérdidas."

De *doce a doce i media* un nuevo golpe de mar aunque no tan fuerte como el anterior. Desde entónces la marea comenzó a bajar i la confianza a renacer."

(*) He tomado las latitudes i las lonjitudes de los lugares situados en el Perú de la Jeografia del Perú, del señor Paz Soldan i refiero las lonjitudes de estos lugares al meridiano de Lima.

"Al dia siguiente (14) el mar continuó en ajitacion i a las cinco de la tarde una corriente lenta en la playa que subió como seis piés mas, sin ocasionar desborde en la poblacion. Aquella ajitacion se ha observado hasta los cuatro dias siguientes."

CAÑETE.—El temblor se sintió a las cuatro horas tres cuartos; duró tres minutos: las campanas sonaban, el reloj se detuvo; lo que mas aterró a los vecinos de este valle fué el *marco como de a bordo* que esperimentaron durante todo el tiempo. Una hora despues otro temblor i a la una i media de la mañana un nuevo. A esta hora segun parece cuando salió la mar de cerro Azul no felizmente por la poblacion sino por el puerto e inundó los almacenes, etc."

LAS ISLAS CHINCHAS.—Latitud 13° 38' Lonjitud 11' 5" Este (desde Lima).

A las 4ʰ 50' un movimiento que duró 5 minutos; parecia que las Islas habian sido arruinadas de su base i que se iban a sumerjir en el Océano. El movimiento oscilatorio era tan continuado como de una embarcacion abandonada al capricho de las olas.—" A las seis horas se repitió una segunda sacudida mas recia, aunque no tan prolongada como la anterior i a las nueve horas fuertes i violentos golpes de nuevo causaron grandes daños en las escalas, aparatos i muelles. Del antiguo muelle se destruyó la mitad, las olas lo cubren completamente hasta una altura de 20 piés arrastrando i destruyendo las casas; sus habitantes salvaron a nado."

"En la bahía los buques impelidos por las corrientes, parecia que querian destruirse unos a otros" etc. "El mar ha cegado los pozos de Paracas destruyendo casas i bombas; las crecientes salieron mas de tres cuadras a tierra.

PISCO.—"Dos temblores uno a las cinco ménos cuarto i el segundo a las seis menos dies minutos. El primer duró tres minutos veinte segudos su vibraciones del este al oeste; el *segundo mas corto pero remezon mas fuerte*. El mar se retiró como cuatro cuadras. *A las diez un ruido* mui fuerte de olas e inundacion de la playa, habiendo desaparecido la bodega.

CHALA.—Latitud S. 15° 48'.
Lonjitud 2° 35' 7" E.

"A las cinco horas de la tarde terremoto; se corta una de las cadenas de vapor. Habiéndose retirado el mar, volvió a *formar tres olas* como de 40 piés penetrando en la poblacion a 300 metros. Hubo hasta doce sacudimiento, i el mar destruyó la Aduana i muchos edificios."

AREQUIPA.—Latitud 16° 24' 28".
Lonj. 5° 5' 29" E. (desde Lima).

"Eran las cinco i minutos de la tarde: se hizo sentir un *leve movimiento de tierra oscilatorio que en su principio solo pudieron notar las personas que se hallaban en completo reposo*, pues *carecia del ruido* que precede i acompaña jeneralmente los temblores. A las ocho diez segundos, era ya bastante sensible pero aun entónces no podia causar alarma alguna: parecia uno de tantos temblores, harto frecuentes en Arequipa.

"El movimiento continuaba i era cada vez mas fuerte. Como a los treinta segundos de duracion era ya alarmante. La oscilacion del suelo era mas i mas sensible i principió a sentirse un *ruido sordo*, distinto de otros temblores, ruido que parecia propagarse por el aire.

"A principio del segundo minuto no debió quedar ninguna persona en su habitacion. El suelo seguia meciéndose; cada nuevo sacudimiento aumentaba en fuerza el ruido cada vez mas formidable; las paredes, los techos de las habitaciones oscilaban, se mesian mas i mas desprendiendo polvo por todas partes, las puertas, las mamparas eran sacudidas con violencia.

"Hasta entónces trascurria dos minutos.

"El *tercer minuto fué espantoso*. La tierra crujia: estábamos llevados a un lado i a otro por los terribles sacudimientos del suelo; el cuerpo bamboleaba i apénas se podia tener de pié; los sillares i trozos enteros se desprendian de las paredes como si cada uno fuese impulsado hácia fuera, pero se les veia retroceder como si una fueza oculta lo llevase otra vez a su lugar. La tierra redoblaba pujantes impulsos, la atmósfera se oscurecia.

"En seguida las paredes se desprendia unas de otras, se dividian en grandes porciones, al traquido de la tierra, al estruendo producido por las paredes que comenzaban a venirse al suelo se mezclaban los doloridos écos de cincuenta mil voces que atronaban los aires implorando la eterna misericordia.

"Las cúpulas de los templos, elevadas torres eran sacudidas i llevadas ya a un lado ya a otro como una débil caña i arrojaban al suelo trozos; las bóvedas de las casas mejor edificadas se desplomaban i paredes enteras caian.—De repente, el sol quedó completamente oscurecido, era una lúgubre i tenebrosa noche; las personas que mas inmediatas se hallaban unas de otras no podian conocerse, el polvo hacia cada vez mas difícil la respiracion.

"Como a las cinco horas nueve minutos el movimiento del suelo comenzaba a declinar, un minuto despues era ya poco sensible. La densa niebla del polvo se elevaba lentamente, algunas ráfagas de luz venian a alumbrar débilmente; personas con el semblante cadavérico, cubiertas de tierra parecian haber salido de la tumba:—La mayor parte de la ciudad habia venido al suelo.

"En toda la noche se renovaban los estremecimientos de la tierra i han seguido *hasta el 25 de agosto* bastante frecuentes." (*Independiente* núm. 1404.)

A esta narracion de un testigo, mui notable por su sencillez i los detalles que contiene, reproducida en la prensa de Santiago, añadiré los siguientes hechos sacados de parte oficial del ajente consular chileno, señor Castillo.

"El movimiento tuvo lugar a las 5ʰ 20' i se prolongó en su mayor fuerza a *cinco minutos;* los temblores sucedian de hora en hora con mas o ménos fuerza; los edificios de cal i piedra i de espesor, sus murallas que no baja de un metro la que ménos, i sin embargo, las casas han sido removidas *desde sus cimientos* i derribadas en su totalidad. "*Los volcanes Misti i Llumina sin señas de actividad:* se cree que el oríjen haya sido la erupcion de algun volcan submarino; diez i nueve templos derribados, etc."

QUILCA—.Latitud 16° 42' 20"
Lonjitud 4° 35' 5" Este (desde Lima.)

"Esta quebrada ha sufrido en virtud *de las muchas galgas que derribaban los cerros* i por la inundacion. La poblacion destruida por la mar a excepcion de unas ocho o diez casas que se salvaron por la elevacion del suelo en que se hallan."—(Parte oficial.)

ISLAI.—Latitud 17° 5'
Lonjitud 4° 55' 50" Este (Lima.)

"A las 4ʰ 45' se sintió el terremoto en Islai tanto en tierra como en el mar."—El mar se levantó como 40 piés sobre su estado natural: solo sufrió el muelle, pues las fuertes oleadas lo cubrian por tres veces; los buques fondeados no han sufrido daño alguno."—(Parte oficial.)

De una correspondencia del *Nacional.* "A las 5ʰ 15' primer remeson, *duró siete a ocho minutos.* Las casas de ladrillo o piedra se destruyeron, habiendo sufrido poco las de madera. Durante la noche sentimos mas de cuatrocientos remesones. Cuando principió el primero el mar se retiró con gran velocidad *volviendo i saliendo cinco veces* i levantándose hasta 25 piés de un nivel ordinario. Estando esta pobla-

cion edificada sobre una eminencia de 100 piés sobre el mar, su salida ocasionó mui poco daño.

Moliendo.—"Todo lo destruido por el terremoto."

ILO.—Latitud 17° 36' 31"
Lonjitud 4° 53, 29?"

"A las cinco horas estremecimiento seguido de ruido; el mar se retiró dos veces: la primera vez invadió una cuadra, la segunda, pasó sobre la poblacion destruyendo e internándose milla i media en el valle. *La tierra se abrió i surjió de ella una columna de agua.*"

TACNA.—Latitud 18° 00' 36"
Lonjitud 6° 48' 23" Este 3 Lima.

(De la *Revista del sur*). "El dia se anunció caluroso; en la tarde el cielo se cubrió de nubes i momentos ántes se oscureció notablemente.

"A las cinco principió a moverse la tierra *sin ruido* durante algunos segundos; luego *principió a crecer* i poco despues se hizo espantoso, *acompañado de un tremendo fragor que atronaba los aires.*

"Siete minutos aumentaba el ruido i el movimiento, felizmente la calidad del terreno sobre que descanza Tacna, i el *movimiento ondulatorio uniforme del terremoto*, impidieron su destruccion completa.

"Los temblores se repetian a menudo aunque con ménos fuerza i *la noche sobrevino lluviosa.* Desde la noche del 13 hasta las cuatro i media de la tarde del 17 de agosto se contaron 108 *temblores.*"

Siguen los detalles dados por el corresponsal del *Comercio.*

"El gran movimiento oscilatorio se sintió a las cinco de la tarde i duró *cinco minutos.* El dia estaba nublado i poco despues empezó a llover.—Desde el 13 al 16 *de agosto van mas de sesenta i cuatro movimientos.*"

En Sama i Laombra *la tierra se abrió en hondas grietas que vomitaban agua cenegosa.*

ARICA.—Latitud 18° 28' 3"
Lonjitud 6° 42' 20" Este desde 5 Lima.

(Parte oficial del Comandante de la *América.*)

"A las 5h 15' se sintió un fuerte terremoto i se vió ir desplomándose todos los edificios de este puerto; el temblor *duró cuatro minutos; la mar estaba tranquila*;—ordené fuese una falúa con cuatro hombres i todos los aparatos necesarios para apagar los incendios que se notaban en tierra i un bote para el señor comandante.

"Antes que desembarcase nuestra jente *vino una corriente del sur* tan fuerte que ambos botes eran arrastrados por ella. Fondié el ancla de estribor i se arraudó sesenta brazadas de este lado i ciento de la de babor con cual estábamos fondeados. Cinco minutos duró la primera corriente, midió 5⅓ millas e inundó la poblacion; *vino una segunda en el sentido opuesto*, es decir, del norte i dejó la bahía casi en seco barando en su fondeadero dos barcas i todas las embarcaciones menores.

"Las corrientes de sur a norte se sucedieren con tanta frecuencia i sus cambios eran tan rápidos que era imposible mandar embarcaciones i salvar a las muchas personas que se veian flotar sobre la palisada i que pedian ausilio.

"A las 6h 45'' las corrientes aumentaban hasta 9½ millas con la corredera i su duracion era de 5 a 10 minutos. *A las* 7h 5' *vino una corriente del sur* con una fuerza de 10½ millas, la que nos hizo fallar nuestras dos amarras despues de haber arriado toda la cadena; e instantáneamente nos fuimos sobre la playa. Cinco minutos despues de estar al garete encallamos en una de las playas de sotavento i una de las muchas mareas que pasaron sobre el buque sacó del puente al señor comandante i al alférez Herrera.

"Estando el buque destrozándose sobre la playa i completamente lleno de agua su parte de popa, cuando secó repentinamente la mar, retirándose como dos millas i dejando el buque en seco; inmediatamente todos bajamos a la playa i corriendo logramos escapar; pues, que venia otra marea detras de nosotros.

"El *Eduardo* ha barado en las Chismes a una milla de la poblacion; los restos del *Chañarcillo*, el casco de *América* i el *Waterec* se hallan a una i media milla del espresado, en la plaza del norte.

"El *Morro se ha agrietado*; hasta la tarde del 16 de agosto los temblores continuaban los *ruidos subterráneos*, puede decirse, que han sido *contínuos*; los fuertes remesones se sucedian con una intermitencia *de* 15 *a* 20 *minutos* i otras veces de 50' a 60'."

(De otras correspondencias.)

"El *Waterec*, buque de guerra, de fondos planos corrió una bordada igual a la de la *América* i encalló sin haber perdido un solo hombre.

"A estension de dos cuadras al interior del pueblo, dos buques de guerra norte-americanos, la corbeta de guerra *América* i cuantos buques, lanchas i botes habia en esta bahía todo vino a tierra.

"En Arica de ordinario se hace sentir una brisa agradable desde las diez de la mañana hasta la cinco de la tarde i en la noche viene calma. En la lunacion *indicada el órden se alteró*: en la mañana rara vez soplaba el viento i en la noche venian ráfagas de viento que ponian el mar en ajitacion.

"El 13 el mar *parecia muerto*, pero pocos momentos ántes del desastre soplaba el sur.

"La mar se *retiró cinco veces* i otras tantas se echó sobra la tierra."

A los detalles espresados debo añadir lo siguiente del parte oficial del Cónsul chileno del lugar, señor Rei i Reyes.

"A las 5h 20' principió a hincharse la mar i en el momento se estendió sobre las dos terceras partes de la poblacion completando la destruccion de esta parte de la ciudad, pues la barrió *desde sus cimientos*. Los buques que habian fondeado en la bahía fueron destruidos *todos*, haciendo de campana el ponton *Norte-Americano*. La *Fredoma* i la barca *Rivero*. Los vapores de guerra, peruano *América*, el norte-americano *Waterec*, la barca inglesa *Chañarcillo*, el bergantin frances *Eduardo* fueron arrojados sobre la costa a mas de quinientas varas de la playa donde aun permanecen. El mar *barrió siete veces* sobre la poblacion i la *altura de las olas se calcula en cuarenta piés*. Hasta las doce del 15 de agosto sigue temblando repitiéndose cada cuarto de hora o cada minuto los remesones, habiendo contado en la noche del 13 al 14 de agosto mas de seiscientos temblores."

PISAGUA.—Lat. 19° 36' 30"
Lonj. 6° 58' 21" E. desde Lima.

"A las cinco de la tarde se sintió un fuerte sacudon que *duró cinco minutos;* luego despues *salió el mar*. En ménos de media hora las olas completaron la obra principiada por el terremoto; los edificios destruidos, la poblacion se escapó a los cerros.

"En el interior (de Pisagua e Iquique) en varias partes *se abrió la tierra formando zanjas* de dos pulgadas mas o ménos. Las salitreras han sufrido mucho i ha habido partes en que *las salitreras se han juntado*, perdiéndose todas las herramientas de trabajo; las calderas de las máquinas de vapor se han partido."

IQUIQUE.—Lat. 20° 12' 30"
Lonj. 6° 51' 35" E. desde Lima.

"A las cinco de la tarde principió a temblar i el remeson duró mas de *dos minutos*, concluyendo por sacudir el suelo con tanta fuerza que no daba lugar a veces a sostenerse en pié.

"Mui pronto se advirtió que el mar estaba llenándose i luego se retiró dejando algunas embarcaciones en seco. En seguida se arrojó una oleada sobre toda la poblacion de la orilla, internándose mas de seis cuadras adentro: las dejó todas barridas sin dejar absolutamente nada. Dos tercios de las casas destruidas; *edificios arrastrados fuera de su lugar* (casas de madera).

"De los seis buques solo uno pereció. En la Noria a diez leguas al interior de Iquique i a tres mil quinientos piés de altura se sintió el temblor a las cinco quince minutos: los establecimientos destruidos.

"*En Tarapacá.*—El templo sufrió mucho."

TOCOPILLA, COBIJA.—Lat. 22°

En estos lugares situados a distancia de unos 10° de latitud del Callao el temblor ya no ha sido de consideracion; el mar se retiró en Tocopilla como veinte metros de la orilla i seis horas despues volvió a ocupar su lugar sin causar daño.

MEJILLONES DE BOLIVIA.—Lat. 23° 2'
Lonj. O. S. E. desde Santiago.

"A las cinco tuvimos un fuerte temblor seguido en la noche de dos mas suaves. La mar se ajitó bastante con corrientes de flujo i reflujo que se sucedian cada quince minutos. En dos de los mayores abandonó su lecho natural por mas de ciento cincuenta metros. Las oscilaciones de la tierra fueron de norte a sur, lentas i largas a manera de grandes oleadas. Personas hubieron que sufrieron en tierra *síntomas de mareo.* La ajitacion del mar duró veinticuatro horas: ningnna desgracia hubo que lamentar." (Parte del comandante de la *Covadonga.*)"

CHAÑARAL.—Lat. 26° 21'
Lonj. O. 76' O. sobre Santiago.

"El temblor se sintió a las cuatro treinta minutos (?). La mar permaneció ajitada desde las siete treinta minutos a las once; i durante este tiempo fueron *tres las veces que salió con mas fuerza* repitiéndose el movimiento cada cuarto de hora, pero ya despues con ménos fuerza.

"La distancia a que salió el mar fué de cincuenta metros en la parte mas baja de la playa i diez en la parte mas alta. En el muelle se retiró diez metros pero en otros lugares hasta cuarenta. El mar volvió a su *estado normal el 15 de agosto.*—(Parte del subdelegado del puerto de Chañaral.)

CALDERA—:Lat. 27° 41'.
Lonj. 0° 20'. O. S. Santiago.

"Aquí no se sintió temblar: solamente a las ocho treinta minutos un ruido subterráneo que se repitió con intervalo de algunos minutos.

"*A las ocho principió a retirarse la mar* hasta dejar en seco la punta del muelle, i al salir, se produjo en el mar una corriente como de cinco millas por hora. La marea mas alta fué a las nueve i media llegando a cubrir el muelle sobre el cual dejó cuatro lanchas cargadas de carbon i dos vacias.

(El bergantin norte-americano *Delfina* perdido completamente con cuatro mil ochocientos ochenta i seis quintales de metal; otro, *Veleidad*, sus masteleros quebrados; la goleta *Chépica* con averías, etc. Todos los botes i como veinte lanchas perdidas.)

"Las oscilaciones fueron notadas hasta las doce de la noche. Las entradas i salidas grandes *fueron cuatro entre las ocho i las once*, subiendo el mar hasta la garita del muelle i al nivel del piso de las bodegas del ferrocarril.

"Segun los informes de varios capitanes de buques la salida del mar produjo corrientes de cinco a seis millas i de estas, de nueve horas treinta minutos hasta las doce hubo *seis salidas, sin temblor* i solo con ruidos subterráneos; la direccion de las corrientes fué de nor-nor-este a sur-sur-oeste.

"Hasta tres dias despues se notaba *variacion en el color del agua.*

"En las caletas vecinas se notaban las mismas oscilaciones, sobre todo *en las abiertas al norte.*

"En los puntos de la *bahía abrigada del nor-noreste el mar no se alteró.*

"No se nota ninguna alteracion en el fondo de la bahía, ni en la ribera."

A este informe dado por el gobernador marítimo de Caldera, agregaré el siguiente del capitan de la *Chile*.

"Las oscilaciones del baró netro este dia han variado de 758 a 761, el termómetro de 14 a 16°; atmósfera clara, en la bahía nublado.

"No he notado ruidos subterráneos pero sí un choque en mis cadenas como a las cinco de la tarde.

"A las siete cincuenta i cinco minutos primer movimiento del mar sentido a bordo; a las ocho quince minutos el buque ingles *Ockland* amarrado al muelle rompió sus cadenas de babor i calculo que a las

nueve quince minutos alcanzó el movimiento al máximum. La ola corria de nor-nor-oeste a sur-sur-este.

"Hubo cinco movimientos grandes en los cuales mi buque tocó tres veces al fondo. El mar salió ciento veinte metros *en la playa abierta al nor-nor-este*. La mayor diferencia en la altura *máxima* i *mínima* que midió la sonda (que yo hacia echar a cada momento) *fué de diez metros*.

"Como a las 3 de la mañana del 14 se calmó el mar un poco; i no volvió a su estado normal *sino a las* 6 *de la tarde del* 14.

"*La corriente era de nor-noro-este o sur-sur-este*. Los buques anclados en una sola ancla a doscientos metros al nor-nor-este del muelle no han sufrido, los anclados al oeste i oeste-sur-este a cien metros del muelle i anclados tambien por la popa han sufrido mas: *en este último punto fué mayor la fuerza del mar*.

"No se nota cambio alguno en el nivel de la costa.

Copiapó.—Lat. 27° 20'
Lonj. 0° 23' Oeste.

El señor Carbajal, rector del liceo de Copiapó, me comunica lo siguiente:

"A las 5h 16' se sintió un temblor estraño por la clase de movimiento. Yo lo sentí primero en mi cabeza que se desvanecia: me sentia como mareado. Luego noté que la tierra se movia pero de un modo mui lento i a compas; hácia las de *una hamaca o de un buque* pero sin vibracion alguna, de modo que la casa no se sentia crujir.

"El movimiento era solo en el sentido horizontal i en direccion que puedo apreciarlo perfectamente: era de nor-nor-oeste a sur-sur-este. Desde que noté el temblor hasta su conclusion duró dos minutos treinta segundos; aunque hai personas dignas de crédito que aseguran haber durado el temblor cuatro minutos; lo que creo mui posible, porque yo evidentemente lo he venido a notar cuando ya hacia algun tiempo que habia principiado.

"Parece que el temblor no ha tenido influencia en las cantidades de agua de las norias i manantiales.

"En los alrededores de esta ciudad i en los minerales vecinos nada notable.

Cabrizal-Bajo.—Lat. 28° 5'
Lonj. 0° 36' Oeste.

Por una comunicacion privada del señor subdelegado marítimo del lugar se sabe que, "Las variaciones de viento en estos dias fueron *las*

de costumbre: es decir, el este en las primeras horas de la mañana, calma desde las 8 hasta las 11 30 minutos, i despues, el sur-sur-oeste hasta las 6 de la tarde.

A las 5h 18' *ruido prolongado* en todo igual al temblor; pero *no hubo remeson*, o no se percibió.

"A las 8h 25' de la noche principió a retirarse la mar, dejando en seco toda la ensenada del oeste como 80 metros al lado de la playa, frente a las canchas del ferrocarril i como 40 metros en el resto de la bahía; 20' tardó la vuelta i una sola ola subió esta vez encima del muelle de los señores Herreros i C.a i sobre el pretil de la estacion. La segunda vez que se retiró el mar (a las 9h 45') subió la marejada 1 metro 50 centímetros mas alto que la mas alta marea, i entónces, pasando la ola sobre el pretil llegó hasta las oficinas del ferrocarril situadas a 100 metros distante de él.

"El fenómeno solo se repitió dos veces pero el mar estubo ajitado hasta el 17.

"El rumbo de la *corriente fué del nor-nor-oeste a sur-sur-este*, porque azotaba con mucha fuerza en el sur-sur-este de la bahía i al *retroceder* volvia por el lado nor-este i continuaba su rumbo al sur. La fuerza de la corriente fué calculada por los capitanes de los buques de 6 a 7 millas por hora.

"La marea no tuvo igual fuerza en todos los puntos de la bahía: pues las lanchas fondeadas en la ensenada del oeste (defendida por la isla de la embarcacion del puerto) no sufrieron daño alguno, miéntras que los buques fondeados en el centro de la bahía o al sur-este sufrieron grandes averias."

A mas de lo referido en esta comunicacion no creo demas citar los siguientes datalles, sacados de un parte oficial dirijido al Gobierno.

"A las 5 de la tarde, *ruido estraordinario* i prolongado: a las 8 mas o ménos los siete buques que habian fondeados principian a quedar en seco i otros, cortando sus amarras, chocándose entre sí i haciéndose averías considerables; veinte lanchas destruidas; muchas de ellas cargadas con mercaderías fueron a pique."

"Los muelles quedaron del todo en seco, para cubrirlos en seguida el agua por mas de cincuenta veces, saliendo fuera de sus límites como cerca de cien metros. La poblacion abandonó sus casas i se dirijió a los cerros.

"El bergantin *Delfina* se perdia completamente."

GUASCO.—Latitud 28° 27'
Lonjitud 0° 41' Oeste

Segun el testimonio del señor gobernador marítimo del Guasco:

Se sintió en la tarde del 13 un pequeño ruido subterráneo i en la noche a las ocho un suave temblor que para muchos pasó desapercibido.

"El movimiento del mar fué poco notable; pero las embarcaciones menores hacian contínuos cambios de virado i el dia siguiente aparecieron enredadas las cadenas."

El capitan de la goleta *Virjinia* dice que en la noche hubo mucha coriente.

COQUIMBO—Latitud 29° 37'
Lonjitud 0° 27' Oeste.

Debo al profesor de Física del Liceo de la Serena los siguientes pormenores sobre lo ocurrido en el puerto de Coquimbo.

"A las 7 de la noche se sintió un movimiento estraño del mar que *siguió en aumento hasta las tres* de la mañana, hora en que el mar principió a recobrar su primitivo estado. Durante este tiempo se observaron siete oleadas notables i de éstas tres han sido las mayores: la primera, *a las diez de la noche*; la segunda, a la una de la mañana; i la tercera, que fué la última á la tres de la mañana. En estas grandes oscilaciones del mar, segun consta de la medida que he tomado, el nivel se ha elevado *hasta la altura de* 1 *metro* 31 *cent. sobre el nivel medio del mar*. En la playa la altura de las olas ha sido un poco mayor, i variable de un punto a otro.

"El fenómeno de la noche del 13 no ha sido acompañado de temblor ni se sentia otro ruido que el resultante del violento choque de las aguas contra las rocas que limitan la costa.

"El mar recobrando su antiguo nivel, continuó hasta el 15 de agosto con un movimiento i corrientes estrañas."

Hallo tambien en el *Correo de la Serena*, periódico publicado en esta ciudad lo siguiente:

"Desde las 8 tuvo lugar una gran marea como jamas se ha visto.

"En las repetidas salidas que hizo el mar arrastró completamente el muelle de don Joaquin Edwards, i las maderas las arrojó a la playa; tres buques mercantes sufrieron averías; las aguas se introdujeron por la laguna hasta las Higueras del Norte: así es que por este lado ha bañado mas de diez cuadras; la plazuela del muelle inundada; la escuadra inglesa en este puerto no ha sufrido."

En fin, dice el Gobernador marítimo de Coquimbo en su parte oficial que "a las 8 se observó recojimiento de mar i un flujo no

comun en estos meses que continuaron creciendo hasta las 2h 30' de la mañana en que fué su mayor hinchazon causando algunos males en la tierra i en la bahía."

En los demas puertos de esta gobernacion no ha ocurrido novedad alguna.

VALPARAISO.—Latitud 33° 2'
Lonjitud 0° 59' Oeste.

El 13 de agosto por la mañana llovió, lluvia copiosa, el mar ajitado por el viento norte: a las doce salió el sol; en la noche cierto movimiento del mar que apénas llamó la atencion de los marinos: nada de estraordinario.

CONSTITUCION—Latitud 35° 20'
Lonjitud 1° 40' Oeste.

Hé aquí el parte del gobernador marítimo de Constitucion, escrito el dia 14 de agosto i enviado ántes que se supiera lo ocurrido en cualquiera otra parte de la costa.

"A las 8h P. M. (del 13) un terrible fenómeno que la oscuridad de la noche hacia todavía mas aterrador, ha puesto en inminente peligro los buques fondeados en la bahía i causado infinidad de daños, aunque felizmente con pocas pérdidas de vida. A la hora dicha, en circunstancias de estar la mar bastante baja, el mar precipitó las aguas sobre las del rio con tal violencia que el vapor *Independencia*, bien amarrado a sus muertos rompió todas sus amarras i fué lanzado a cuatro cuadras adelante, hasta tocar con la isla. A excepcion de dos buques favorecidos por su situacion i sus buenas amarras, el resto de los buques que habia fondeados en la bahía tuvieron la mayor parte de sus cadenas rotas i cedieron al ímpetu de las olas, chocando los unos con los otros.

"Casi todas las embarcaciones del puerto i del rio, entre ellas unas dos cargadas de mercaderías, fueron tambien arrancadas de la orilla por las mismas olas que *en su retroceso* arrastraron la mayor parte de ellas a la barra donde se perdieron. Las maderas depositadas en la playa corrieron la misma suerte. El flujo i reflujo del mar, cuya elevacion puede calcularse *en cuatro piés sobre el nivel de las mas altas mareas, se repitieron cada media hora hasta las tres de la mañana con igual fuerza.* Desde entónces hasta ahora que son las 7 continúan todavía pero mas lentamente,

"A las 2h de la tarde del 14 el mar *continúa* con sus flujos i reflujos aunque cada vez mas tardios i de ménos fuerza."

TALCAGUANO—Latitud 36° 43'
Lonjitud 2° 32'

Para dar una idea exacta de lo acontecido en el puerto i la bahía de Talcaguano voi a citar la comunicacion que debo a don Emilio Godoy, profesor de Física, que fué encargado especialmente de recojer datos mas esenciales sobre el fenómeno observado en la noche del 13 de agosto.

"Este dia llovió por la mañana por espacio como de una hora; en la noche soplaba una suave brisa del norte i unas cuantas nubes empañaban el cielo en las inmediaciones del horizonte.

"El fenómeno de la noche del 13 ha sido aquí puramente marítimo sin que haya habido el mas leve suceso en correspondencia con él sobre esta parte del continente. La ajitacion del mar no ha sido precedida ni seguida por movimiento alguno de la tierra; ningun ruido subterráneo se ha hecho sentir; i si bien están de acuerdo cuantas personas he consultado de las que a la sazon se encontraban en algun punto de la costa en decir que hubo un gran ruido cuando la mayor de las oleadas invadia esta parte del mar, tambien lo están en que no *era ruido de temblor* sino en todo semejante al que produciria una gran masa de agua que se precipita. Por otra parte *ningun signo de actividad han manifestado los vecinos volcanes* de Antuco i Chillan que en otras épocas han dejado sentir estraños ruidos; ninguna emision lignea, ninguna conmocion la mas lijera han producido en las comarcas circunvecinas. Parece, pues, en vista de esto que el movimiento del mar no ha tenido por causa ningun fenómeno volcánico ocurrido en estas rejiones; ántes bien, observándose con atencion la magnitud del flujo i reflujo en los distintos puntos de la costa se encuentra una lei en la variacion de sus proporciones notándose que ha ocurrido en mayor escala donde la costa se espone: al norte i en mínimum donde mira el sur. Así en la bahía misma de Talcaguano, se vé que en el puerto del mismo nombre i en la playa de Gálvez fué máximo el ascenso i el descenso, decreciendo hácia Penco, Lirquen i Tomé. Marchando al sur encontramos luego la bahía de San Vicente que estando resguardada al norte por la península de Túmbes no ha tenido nada que sufrir. Mas allá se halla la gran bahía de Arauco; i allí se observa que en Lota i Coronel donde la costa mira al sur el suceso ha sido casi inapreciable, mién-

tras que en Arauco i Carampangue que miran al norte o nor-nor-este la catástrofe ha ocurrido en mayor escala. En el Biobio, abrigado al norte ha internado mui poco la marea, al paso que en el Andalien que desemboca a inmediacion de Penco, están acordes las personas consultadas por mí sobre el particular en decir que en el puente de este rio, situado a legua i media de la bahía de Talcaguano, quedaban el 14 por la mañana vestijios del ascenso ocurrido en la noche anterior. Parece, pues, un hecho que las grandes oleadas han venido despues del norte"(1).

Pasando en seguida don Emilio Godoy a dar cuenta de sus investigaciones acerca de la hora, número de oleadas i magnitud de estas prosigue diciendo:

"El puerto de Talcaguano se halla parapetado por un tajamar de madera semejante al que se vé en Valparaiso entre la plaza del Órden i la Bolsa comercial. Este parapeto, en la parte correspondiente a la Aduana tiene tres metros de altura. En las mas bajas mareas, queda una estension de la playa en seco, que tendrá por término medio 15 metros de ancho; i en las mas altas, alcanza a tomar el agua tranquila una hondura de 50 centímetros sobre el paramento del parapeto. La marea media presenta al pié mismo la hondura *cero*; de modo que las mareas ordinarias de la bahía abarcan la amplitud de un metro desde la máxima a la mínima altura.—Otro hecho digno de tomarse en cuenta es que de dias atras venian siendo las mareas estremadamente bajas.

"El 13 a las 8h 15' de la noche pusieron en conocimiento del señor Possi capitan del puerto en Talcaguano, que el mar subia de su nivel ordinario (2).

"En efecto, a esa hora ocurria la primera crece estraordinaria del mar en la bahía i alcanzaba el agua la media altura del parapeto en el edificio de la Aduana; veíanse a flote las pequeñas embarcaciones dejadas en seco por los fleteros del puerto i agrupadas al rededor del

(1) El señor Godoy añade: «si el foco de conmocion estuviese en el mar a la altura de Arequipa o Moquegua me parece que la conformacion de la costa americana a partir de dicha latitud en uno i otro sentido tendria mucha parte en las proporciones con que el fenómeno marino se ha manifestado i permitiria tal vez pronosticar algo respecto de lo ocurrido mas al norte. Así desde la mencionada latitud al norte, parécenos evidente que la mayor o menor esposicion al sur habia sido la causa agravante de la catástrofe en los puntos de la costa; de modo que entre Ilo i Paita donde la costa tiene el rumbo mas inclinado al oeste habia ocurrido en mayor escala; desde Pisco hasta Paita se espone mucho la costa al sur; i segun lo ocurrido en el Callao, vemos que la catástrofe ha ocurrido en menor escala. Si desde Arica marchamos ahora al sur no encontramos mas puntos espuestos al norte que Mejillónes de Bolivia, Constitucion, a causa de la barra, la bahía de Talcaguano, Carampangue i Valdivia, i son los únicos puntos en donde las oleadas han tomado proporciones estraordinarias; a lo que no habrá contribuido poco la repercusion del agua sobre la costa entre Ilo i Pisco.»

(2) Parte oficial del señor Pozzi al señor Intendente.

muelle, vagaban al acaso chocándose en desórden. En cuanto a la hora en que semejante flujo estraordinario empezara, nada he podido averiguar, notando discordancia en las opiniones: *el hecho se hizo notar cuando ya habia tomado ciertas proporciones* pasando desapercibido el instante inicial. *Este primer ascenso fué tranquilo* i no acompañado del menor ruido.

"A las 8h 15' empezó el descenso con la misma suavidad, continuando en progreso hasta las 9h 15', hora en que el gobernador marítimo estuvo en la punta del muelle del Gobierno para apreciar aproximativamente el alejamiento del mar i alcanzó a divisar que las goletas ancladas en la bahía estaban casi en seco. "Despues de algunos minutos (dice el gobernador en su informe) me retiré a la oficina (sobre el tajamar) i observé que *el barómetro en nada habia variado* solo con tendencia a subir, seguí observándolo por intervalos " hasta que el marinero de guardia me avisó que sentia venir el mar " con un rujido espantoso. Yo creí que era mas el miedo que la mar " i le ordené que se pusiera en salvo; cerré la oficina i solo alcancé a " la esquina del edificio de la Aduana (donde se halla la oficina del " señor Pozzi) cuando la mar pasó en cima de mi cabeza, estrellán- " dome contra las paredes i llevándome flotante por el callejon de " la Aduana entre maderas, botes, chalupas, boyas, hasta la calle de " Colon" (unos 80 metros del mar) i continúa el Gobernador en la informe diciendo:.

"La barca francesa *Margarita* que fondeó el espresado dia a las " 4 de la tarde en siete brazas de agua, notando sacudimientos i " ruidos en las cadenas, fondeó a las 9 i minutos i solo encontró " 2½ brazas de agua. Esto claramente demuestra que la *mar ha bajado* " *en la hora citada 27 piés de altura.*"

"Confrontando la hora indicada por el gobernador marítimo con el que señala el capitan de la barca *Margarita* i con lo que he podido obtener de varias personas fidedignas, saco por resultado que el mayor descenso del mar ocurrió *a las* 9h 15' *de la noche.*

"En cuanto al desnivel entre aquel estado de la superficie i el de la marea media es un dato precioso, el suministrado por el mencionado capitan. La media altura normal de la bahía tuvo lugar a las 4 P. M.; i tomando en cuenta que el descenso ha sido tranquilo i sin convexidad del agua, como ocurriria en un recojimiento rápido se debe adoptar la diferencia del sondaje a las cuatro i las nueve quince minutos que asciende a 27 piés ingleses como el valor del mayor descenso i aun como el mas aproximado de los resultados obtenidos.

"En cuanto a la distancia que a la hora de la mínima hondura hubiese hasta la orilla del agua, el hecho de mantenerse casi en seco las goletas ancladas en la bahía me parece poco luminoso; i me atengo mas bien al dictámen del presbítero don José Miguel Ortega, señor amante de la ciencia que a la sazon se encontraba en Talcaguano; encaminóse este señor al estremo del muelle con un farol i pudo ver que el islote situado a unas 150 varas de la costa se encontraba en seco; i segun cálculo aproximativo media cuadra mas allá se veia la orilla del agua; entretanto, en el espacio dejado en seco habia multitud de peces formando un tapiz movedizo. Otras personas hacen pasar de dos cuadras el alejamiento del agua: otras la limitan a una. Tomando un término medio de las hipótesis que me inspiran igual fé concluyo para valor del máximo el retroceso, la distancia de cuadra i media (unos 200 metros) que está conforme con lo observado por el mencionado señor Ortega. Dejando, pues, establecido que desde las 8h 15' hasta las 9h 15' bajó el nivel del mar tranquilamente quedando en seco cuadra i media de playa i alcanzándose un descenso máximo de veinte i siete piés bajo la marea media, paseemos a considerar las condiciones de la oleada que siguió.

"Ateniéndonos al testimonio del Gobernador marítimo demasiado digno de fé en esta parte, debemos admitir que la salida no fué tan lenta como el retroceso, sino mas bien rápida i mucho mas violenta que las olas ordinarias. En confirmacion de esta asercion tenemos numerosos hechos: grandes trozos metálicos de gran densidad fueron arrastrados por la fuerza de la corriente ocasionando daños en los edificios riberanos, el gran ruido que causó esta corriente i el poco tiempo que tuvieron algunas personas para ponerse a salvo, como tambien la completa destruccion de los muelles i la casi completa del tercero. Estos son los hechos que juntos con el testimonio unánime de los que a la sazon se encontraron en la localidad me permiten establecer que la velocidad con que avanzó la mar fué mayor que en las olas de los temporales.

"Por las boca-calles se internó la mar en el pueblo hasta unos 100 metros.

Mucha parte de este avance se debió a la fuerza viva acumulada, como no podia ménos de suceder: pues me consta que retrocedió en seguida hasta unos sesenta metros del tajamar, conservando una hondura sobre el borde superior de éste que, consultando el desnivel del terreno en varias partes, no pasa de cuatro decímetros en término medio. Este nivel permaneció estable para descender en seguida i restablecerse despues en menor escala, produciendo un

movimiento oscilatorio decreciente que ha durado *perceptible por espacio de ocho dias.* Las llenas i bajas pudieron mui luego estudiarse desde la cumbre de los cerros donde se habian refujiado los pobladores de Talcaguano, pues hubo un punto notable de referencia en el islote mencionado que se cubria i descubria alternativamente. Esta señal pudo empezar a utilizarse solo desde la una de la mañana; pues ántes oscilaba el nivel sin descubrirse el islote. Observado el tiempo de la doble oscilacion por estos medios, he llegado a concluir segun el dictámen de varios testigos que ese tiempo era mas o ménos de una hora.

"Entremos ahora a estimar el mayor ascenso del nivel que ocurrió por efecto de la oleada de las 9^h 15', ascenso que es a la vez el mayor alcanzado por las aguas en la catástrofe; tomo para esto por marea media la que tiene lugar cuando la hondura al pie del parapeto es *cero*, lo que segun el dictámen de los conocedores de la bahía es bastante exacto; adopto para la altura del tajamar el valor de 3 metros correspondiente al edificio fiscal i tomo por altura de agua tranquila en su mayor elevacion a partir del borde superior del tajamar la cantidad de 4 decímetros, término medio de cuatro diferencias del nivel desde la orilla de agua en aquellos momentos hasta el tajamar mismo. Resulta, pues, para máxima altura alcanzada por el nivel jeneral de la bahía sobre la marea media la cantidad de 3^m 40 cetímetros, siendo la máxima hondura del agua tranquila sobre el piso del pueblo de 4 decímetros, este dato esplica porque no ha habido estragos por la catástrofe en las personas dentro del pueblo mismo, si bien fuera, donde el suelo habitado se halla a un nivel inferior ha habido unas cuantas víctimas.

"En cuanto a la hora, se nota perfecta correspondencia en las demas localidades de la bahía, si bien no en la magnitud del fenómeno, observándose disminucion hácia el Tomé.

"El mar como yo he dicho no volvió a su estado normal sino ocho dias despues; no se notó hasta ahora ninguna señal de solevantamiento en el nivel de las aguas de que está rodeada esta ciudad por la parte der norte."

Hé haí un informe concienzudo i bastante detallado de don Emilio Godoy: a lo cual debo agregar lo que hallo en un otro informe oficial sobre lo ocurrido en Tomé, lugar situado en la misma bahía a poca distancia de Talcaguano.

"En Tomé se retiró el mar a las 8^h 45' de la noche, a mas de 2 cuadras de distancia de la orilla a la cual suelen alcanzar las mas altas mareas. A las once el mar invadió ya con oleadas bastante fuer-

tes el pueblo i a no ser por una muralla al frente de la Aduana ésta habria tenido que sufrir i el agua habria destruido el edificio. El mar subió por el rio Collin, destruyó los machones de un puente nuevo; del mismo modo, subiendo por el rio de Bellavista arruinó el puente del camino de Concépcion."

Hallo tambien en los periódicos de Concepcion que en esta misma noche del 13 de agosto, un buque se perdió en la Quiriquina i la isla Rocuan estuvo sumerjída en las aguas.

CORONEL.—Lat. 36° 57'.
Lonj. 2° 36' O.

Sobre este punto mui importante de la costa voi a copiar la siguiente comunicacion que debo al señor Ochsenius, injeniero que dirije los trabajos de minas de carbon fósil, situadas casi en la misma orilla del mar.

"Por todas partes acá el movimiento del mar ha *comenzado por flujos i no por reflujos*, aunque los primeros pasaron un tanto *imperceptibles*.

"En Coronel principió el flujo a las 10ʰ 15' notándose despues de varias oscilaciones violentas la baja mas grande a las 11ʰ que en distancia vertical alcanzó a 4 metros (observada en los postes del muelle de este establecimiento). La mayor altura que se observó a las 11ʰ 16' no llegó aun a tanto como la del temporal del 21 de mayo de 1867; así es que la crece no ha pasado de 3 metros i medio sobre el nivel ordinario del mar.

"Aquí nos libró del estrago la punta de Puchoco, estrellándose la ola en direccion norte-sur contra la playa de Carampangue (Arauco) donde causó la averia: pérdida de tres goletas. La parte lateral del golfo primitivo hizo salir i bajar las aguas en las pequeñas ensenadas de Lota, causando en ellas mas movimiento que en Coronel, pero allí tampoco salió la mar tanto como en mayo de 1867. Por fin, en Colcura subió la oleada a 13 metros llevando unas maderas por encima de una duna de altura de 12 metros sobre el nivel ordinario. Colcura, como se vé por la configuracion de la costa recibió a mas del choque directo, el refiujo de la corriente que se estrelló contra las rocas de Villagran, partiéndose ésta i remontando una parte para atras al este a la encenada de Colcura i yendo la otra a Quirlingo i a Carampangue. Este hecho se comprueba con la observacion de Boonen que la mayor braveza de las aguas i altura se observaron en la direccion sur-norte contra la punta de Colcura,

punto en que se encontró con la corriente directa que vino de Lota, causando así una altura mucho mayor que en Lota.

"No se notó durante las oscilaciones nocturnas del mar en el barómetro que la mui pequeña baja nocturna.

"*Mucho movimiento de las aguas se ha observado en toda la noche del* 13, *i aun en los dias siguientes, con irregularidad en las mareas* causadas seguramente por la interferencia entre las olas provenientes de Arequipa i de las mareas que siguen las líneas i soraquias opuesta a aquellas.

"En los subterráneos de las minas no se notó nada."

Valdivia.—Es sensible que no se haya podido recojer pormenores exactos sobre el movimiento del mar que se notó en la noche del 13 en la entrada al golfo de Valdivia; solamente hallé en la correspondencia que con fecha 20 de agosto se publicó en los diarios de la capital lo siguiente:

Corral.—Latitud 39° 53'.
Lonjitd 2° 51'. (sobre Santiago)

"En los *últimos ocho dias* hemos tenido dos veces un violento
" movimiento del mar, *probablemente a causa de temblores subte-*
" *rráneos.* El mar esperimentó violentos flujos i reflujos unos en pos
" de otros rápidamente, tan violentos que todos los buques se pusie-
" ron a arrastrar sus anclas i a chocar entre sí; uno de ellos se fué
" sobre el muelle."

Maullin.—(Comunicado por el doctor Fonck de Puerto Montt).

"La casualidad me ofreció un dato de cierta importancia, relativo a esa localidad apartada, situada entre Corral i Ancud en la costa en la orilla sur del rio del mismo nombre, a distancia como de cuatro millas del mar abierto.

"El visitador de escuelas don Ceferino Vallejos que se hallaba accidentalmente en Maullin haciendo su visita anual, de regreso tuvo la bondad de comunicarme lo siguiente. Algunos vecinos del pueblo notaron el dia 14 de agosto, por la mañana, que el rio, debiendo haber mar lleno como a las nueve, estaba bajo, i luego el señor Vallejo, impuesto de esta alteracion, observó desde las nueve hasta las diez cuatro crecientes i vaciantes quedando en seco en estas últimas cada vez un trecho de como veinte metros de ancho. Siguió en la misma forma hasta las once. En la tarde continuó el mismo flujo i reflujo pero con ménos frecuencia i el movimiento normal de las mareas no pudo distinguirse durante todo el dia. Varias personas,

que temiendo una subida repentina observaron el rio en la noche, aseguran que las mareas irregulares siguieron durante ella. El dia 15 en que el señor Vallejo se puso en camino para el Carelmapu, ya no notó nada. Unos hombres que viven cerca de la punta del Amortajado observaron tambien el dia 14 una marcha irregular de las mareas en ese punto. Cosa análoga se notó en la boca del rio Caidiquen entre Maullin i Carelmapu (1).

"En este último pueblo pasó el fenómeno, si es que lo hubo, desapercibido. Su situacion en una bahía cerrada al norte debia impedir que la *oleada grande, que segun se supone se dirijió del nor-oeste* sobre la costa de Chile, la tocase; sin embargo, estando tan inmediato a Ancud, donde los efectos de esta oleada fueron bien notables, i habiendo sido sensibles estos en otros puntos del archipiélago mucho mas apartados, es estraño que en ese punto no se haya notado algo. Por otra parte el fondo de esa bahía que antiguamente ha sido puerto de mar, desde años atras ha quedado tan en seco que ya no es accesible sino a embarcaciones pequeñas.

CHILOÉ

ANCUD—Lat. 41° 51'
Lonj. 3° 16' O.

Citaré en primer lugar lo que se lee en la correspondencia del *Independiente*, cuya fecha es del 20 de agosto, cuando se ignoraba todavía completamente en Chiloé lo ocurrido en el norte.

"En la noche del 13 estuvo alarmada una gran parte de este puerto por un movimiento inusitado de las aguas del mar. Sucedió que *como a las diez de la noche* el mar se retiró a mas de veinte metros de la playa para volver minutos despues con mucha fuerza a recobrar su lugar hasta el punto que ocupa el mar lleno. Como esto se verificase con mucha frecuencia i durase hasta el 15 de agosto, aunque haciéndose con mas lentitud dicho movimiento, la alarma se mantuvo por algun tiempo i se esperaba con mucha ansia la llegada del vapor, creyendo que hubiera sucedido algun temblor en el norte. *La velocidad de la corriente llegó hasta* 10 *millas*, la que en circunstancias ordinarias nunca pasa de 1½ a 2. En los buques se tuvieron

(1) Estos datos, apesar de ser poco detallados, no carecen de importancia por que se refieren a las localidades situadas cerca de los límites en que se observaron las últimas ajitaciones del mar, i por que nos dan a conocer el efecto de lo que habrá ocurrido en los mismos lugares en la noche del 13 de agosto.

que tomar muchas precauciones, largando dos i mas anclas para que no se estrellasen unos con otros.

"*Esto se ha hecho bajo un estado de calma admirable* i debe tener causa seria."

Por otra parte me comunica el doctor Fonck la siguiente narracion de don Narciso Sánchez, vecino de Ancud.

"Entre las 10 i las 11 de la noche se puso el mar mui ajitado en el fondeadero de los buques i en Punta-Arenas situados a alguna distancia i en frente de la ciudad en la península Lacui, formando corrientes momentáneas que corrian hasta nueve millas por hora. Los buques tuvieron que fondear las anclas de reserva; la mar estaba revuelta de arena i colorada; recojida el agua en valdes se halló al dia siguiente que se habia aconchado como dos pulgadas de tierra en cada uno de ellos. Las balandras que estaban en Punta-Arenas fondeadas en la ribera no se aguantaron sobre sus anclas: por consiguiente las corrientes que se formaban con el flujo se veian por momentos, ya boyantes ya varadas. En esta noche creció la mar hasta donde suele dar en las mas altas mareas, raras en el año, apesar de ser, como se dice, *aguas muertas.*

"El 15 en todo el dia se notó en el puerto de Ancud cada media hora una creciente i vaciante: un individuo con un reloj en las manos observó que encontrándose la mar llena, siguió la vaciante, i en 6 minutos desplayó 50 metros; en 13 minutos despues volvió a hacer *mar llena* hasta donde la habia tomado, pero nunca salió de sus límites naturales. Así se sostuvo con flujos i reflujos hasta las 10 de la noche, hora en que debia ser el mar lleno que despues de estar parado por 10 minutos tuvo una salida de 4 metros en 6 minutos, retirándose con la misma velocidad. En este estado permaneció el mar hasta la una de la mañana, i despues, el movimiento que se veía de flujos i reflujos era solo de 4 metros, despues siguió *bajando con mayor lentitud que lo natural.*

"El 16 de agosto se notaban las crecientes i vaciantes en pequeño desarrollo:"

Citaré en fin, del periódico *Chilote,* publicado en Ancud los siguientes datos que determinan con mayor exactitud las oscilaciones del mar en los dias 13, 15, i 16.

DIA 13.—*Movimiento natural de las mareas.*

Marea llena	8h 00'	A. M.
Marea baja	2. 13	A. M.
Marea llena	8. 21	A. M.
Marea baja	2. 39	A. M.

"A las nueve P. M. la marea bajaba, hubo mucha confusion a bordo de los buques surtos en la bahía i de las lanchas que cargaban en los lugares denominados Agüi, Punta-Arénas i Dique.

"Estaba en completa calma, i se notó que la corriente se dirijia al norte con una velocidad de 9 a 10 millas i a la media hora despues cambió al sur con igual fuerza i siguió así hasta las 4 A. M. del dia 14 por intervalos interrumpidos de 30 a 45 minutos.

"Hubo tres buque que garrearon i tuvieron que arriar bastante cadena i tener durante todo este tiempo un marinero al timon para que de ese modo pudiesen seguir a la corriente, ninguno sufrió avería.

"Las lanchas que cargaban en los lugares de Agüi, Punta-Arénas i Dique no pudieron resistir la fuerza de la corriente i garrearon las de Agüi hasta Punta-Arenas i las de Punta-Arénas lo mismo.

"En el Dique como en otros puntos sucedia que la marea crecia i bajaba con mucha velocidad por intervalos de 30 a 45 minutos. Esto duró hasta las cuatro A. M., es decir la corriente seguia en el flujo de las aguas con igual rapidez que en el reflujo. Desde esta hora la corriente perdió un poco de fuerza, corria 5 millas pero las variaciones de la marea de creces i bajas, cada 30' i 45', siempre seguian lo mismo.

DIA 14.

"Se ha notado en la dársena del muelle que siendo la marea lleña a las ocho cuarenta i ocho minutos A. M. se veia a las nueve A. M. las lanchas que estaban adentro a flote i de repente quedaban en seco.

"Desde las siete P. M. se nota que la mar crece i baja cada media hora.

"En el rio Pudeto tambien ha habido las mismas variaciones que en los lugeres arriba cítados.

DIA 15.

"En la dársena del muelle como en todas las partes arriba citadas sigue creciendo i bajando el mar cada media hora; la fuerza de las corrientes es de cinco millas.

"Hai un buque fondeado frente a Lechahue i las lanchas que cargan en Punta-Arenas casi no tienen necesidad de vela por los cambios de la marea para ir a bordo i regresar a tierra.

"A las 8 P. M. se nota en la dársena del muelle que el mar ya no baja i crece con tanta rapidez; sin embargo ha habido sus pequeñas variaciones hasta la I^h A. M. Del dia 16."

DIA 16.

"Las mareas han seguido su curso natural.

CASTRO.—Latitud 42° 28'.
Lonj. 3° 11' O.

Se lee en el mencionado periódico *El Chilote* con fecha 28 de agosto qua el mismo fenómeno del 13 i del 14 "se observó en todo el litoral del sur de la isla. Durante las creces i decreces el mar se ostentaba turbio i correntoso, causando un ruido semejante a un torbellino i destruyendo todos los cercos de pesqueria."

COSTA DE CONTAC.—Segun la noticia que el doctor Fonk ha recibido de don Manuel Telles, que a la zazon se hallaba en su potrero llamado Manihuico, punto inmediato a la entrada de la ensenada de Reloncaví (parte del Golfo del mismo nombre), parece indudable que aun en este lugar se notaban en la playa oscilaciones estraordinarias del mar que se repetian a cada instante i no tenian relacion alguna con las mareas ordinarias; solamente faltan datos precisos para el tiempo en que tuvieron lugar dichas oscilaciones.

PUERTO MONTT.—Latitud 41° 30'.
Lonjitud 2° 19 O. desde Santiago.

En esta ciudad situada al confin norte del mismo golfo de Reloncaví no se observó nada de notable.—Tampoco en CALBUCO.

La laguna de Llanquihue ha crecido en este invierno mas que en ningun año i su nivel actual estará casi una vara arriba del que corresponde a su mayor altura de otros años. Pero el doctor Fonck lo atribuye a la abundancia de la lluvia caida en este año i a la falta del sol durante el verano pasado.

Resúmen i consecuencias que se puede sacar de los datos recojidos sobre la catástrofe del 13 de agosto.

Por incompletos e insuficiente que parezcan los datos i observaciones que acabo de reproducir, cuando se trate de definir con todo rigor científico el movimiento del continete i del mar acaecido el 13 de

de agosto, no se puede negar que ciertos resultados positivos pueden deducirse de estas mismas observaciones hechas por personas fidedignas e intelijentes que presenciaron el fenómeno en distintas localidade i a distancias inmensas. Nótese tambien que los mas de estos documentos llevan el sello de la verdad por haber sido escritos i trasmitidos el dia siguiente o bien en los primeros dias despues de lo ocurrido en cada lugar por separado, ántes que los testigos oculares de lo acaecido en un lugar supiesen lo que pasaba en otras partes del continente i ántes que tuvieron tiempo de acomodar los hecho i las observaciones conforme a algun plan o idea teórica errónea.

Estos resultados, si se quiere, limitarlos a lo mas seguro i positivo son los siguientes:

En primer lugar.—Si se atiende a la intensidad de la fuerza que reunió el continente, a los desastrosos efectos del terremoto i a la casi instantaneidad del movimiento de la tierra i del mar en Arica, parece ser indudable que el oríjen o el foco principal del movimiento (de este lado del Pacífico) deben hallarse entre las latitudes de Arica i Arequipa (entre 16 i 18 grados de Lat. S.), i precisamente entre el asiento del volcan de Arequipa i el morro de Arica.

Sin embargo, esa gran conmocion no fué ocasionada por alguna erupcion volcánica ni parece haber tenido relacion alguna con el estado de reposo de actividad de toda la cadena de los volcánes andinos desde el Misti en cuyo pié se arruinó Arequipa, hasta el Antuco i Villa-Rica mas inmediatos a las últimas oscilaciones del mar en nuestra costa.

En segundo lugar.—La propagacion del movimiento terrestre ha sido mui rápida:

El primer temblor en Lima acaeció a las.....			4^h 46'	(t. m.)
En Pisco.... a 4^h 41'	reducido a tiempo de Lim.		4^h 43'	—
En Arequipa. a 5^h 2'	—		4^h 42'	—
En Arica.... a 5^h 15'	—		4^h 38'	—
En Copiapó.. a 5^h 16'	—		4^h 52'	—

Ahora si se toma en cuenta la poca seguridad con que se fija el momento en que se hace sensible el primer movimiento del suelo en un terremoto como el del 13 de agosto que *principió* por oscilaciones mui suaves i casi sin ruido alguno, podemos admitir que el primer remezon del continente demoró 8 minutos para llegar de Arica a Lima, distancia poco mas o ménos de 1,040 quilómetros i 14 minutos para recorrer el de 1,000 quilómetros espacio comprendido entre Arica i Copiapó.

Parece, pues, que el movimiento de la tierra firme se propagó con mayor rapidez del sur al norte o mas bien de sur-este a nor-oeste que en el sentido contrario es decir, de nor-nor-oeste a sur-sur-este o del norte al sur. El cálculo mas aproximarivo nos da: para la velocidad de la propagacion del movimiento en la direccion de sur-este a nor-oeste 125 a 130 quilómetros por minuto i por la de norte al sur 70 a 172 quilómetros por minuto.

En tercer lugar.—En todas partes como acabo de decir, el terremoto principió por oscilaciones mui lentas, apénas perceptibles i mas bien repetidas en sentido horizontal que vertical: oscilaciones que produjeron en algunas personas impresion semejante a la de un buque levemente mecido por las olas; pero estas oscilaciones iban creciendo de manera que al fin del primer minuto i ántes de alcanzar al segundo adquirieron su *maximum* de intensidad acompañado por grandes ruidos subterráneos. Duraron, término medio, tres a cuatro minutos, lo mas recio del temblor correspondió como a la mitad de su duracion, i se debilitó en seguida tan gradualmente. Alcanzó a sentirse el movimiento de tierra hasta la latitud de Copiapó i en los límites de su espiracion, en Carrizal, en Guasco i quizas en Coquimbo se oyó solamente ruido.

En cuarto lugar.—A continuacion del movimiento terrestre vinieron las corrientes i oscilaciones océanicas con la particularidad de que si bien en la parte mas inmediata al principal foco del terremoto, es decir, en frente de Arica i Arequipa, esas ajitaciones del mar sobrevinieron casi inmediatamente despues del gran sacudon terrestre, tardaron ellas en producirse en los lugares mas distantes, al sur i al norte, con intervalos de una a dos horas despues de la hora del temblor de Arica i no fueron bastante notables para llamar la atencion de los habitantes ribereños de Valdivia i de Chiloé sino à las 9 o 10 de la noche, es decir cuatro o cinco horas despues del mencionado temblor de Arica.

Lo que hai, pues, de mas notable en el fenómeno es que tuvieron lugar grandes ajitaciones del mar sobre mas de dos mil quilómetros de la costa de Chile desde Caldera hasta Chiloé, sin que en toda esta estension se sintiera el mas leve movimiento de la tierra i sin el menor indicio de ajitaciones o tempestades atmosféricas.

Es tambien un hecho adquirido para la ciencia, la produccion de violentos flujos i reflujos del mar ocasionados por un gran terremoto a 3,000 quilómetros de distancia de su foco principal, i a 2,000 quilómetros del límite en que se ha dejado sentir el sacudimiento.

En quinto lugar.—En todas partes el moviento del mar fué oscilatorio, por crecientes i retrocesos; principió por crecientes i en jeneral, se citan dos o tres grandes *oleadas* entre las 10 i las 11 de la noche en toda la estension de la costa desde el Callao hasta Chiloé. Pero en toda esta estension ha habido trechos o grandes distancias alternativas de mayor o menor movimiento. Difícil seria por ahora señalar con toda exactitud los lugares de esas alternativas; parece sin embargo, fuera de duda que las distancias en que se han notado mayor suavidad o lentitud en las oscilaciones de mar se hallan comprendidas entre las latitudes:

de Cobija i de Mejillónes.
las de Tongoi i de Constitucion.
i en la costa de la Araucanía;

los intervalos de mayor ajitacion, intermedios entre las espresadas distancias (sin contar lo ocurrido al norte de Cobija), son los lugares que se señalan

desde Caldera hasta Coquimbo,
desde Constitucion hasta Arauco
i desde Corral hasta Ancud i Castro.

Faltan sin duda datos suficientes para decidir si esas alternativas de mayor i menor ajitacion del mar en distintos lugares de la costa deben atribuirse a lo que se quiere esplicar mediante la propagacion de ondas siismícas concéntricas desarrolladas en escala inmensa, o bien lo que seria mas positivo, al corte i configuracion de la costa en los lugares donde se ha podido observar con mayor cuidado el fenómeno. En efecto admitiendo en lo que se hallan acordes todos los informes recojidos desde Cobija hasta Chiloé que las corrientes marítimas mas o ménos rápidas durante las horas de ajitacion, venian de norte o mas bien de nor-nor-oeste a sur sur-este, no carecen de fundamento las opiniones emitidas por don Emilio Godoy de Concepcion i por el señor Oxenias de Coronel que los estragos sufridos en las diversas bahías i ensenadas de Chile ocurrieron precisamente en aquellas que se hallan abiertas al nor-nor-oeste, i los lugares por donde pasó casi desapercibida dicha ajitacion son aquellos que se ven abrigados del norte por algunos promontorios o lenguas de tierra firme.

Esta esplicacion puede en realidad dar razon a lo ocurrido en Caldera, quizas en Coquimbo, en Constitucion, en Talcaguano i en los canales de Chiloé. Es tambien notorio que los mencionados lugares de mayor ajitacion del mar se hallan colocados en las estensas riberas de la costa en las cuales la costa de Chile cambia de direccion i avanza hácia el sur-oeste.

Quedaria, sin embargo, por resolver porque en otros lugares, como por ejemplo, en la rada de Valparaiso abierta al norte o nor-oeste, lugares mas aproximados al señalado foco del terremoto, no se observó el mismo fenómeno que en Constitucion i en la bahía de Talcaguano.

Por otra parte, las corrientes del mar observadas durante esa ajitacion, corrientes que segun los informes de los comandantes de los buques fueron cuando mas de 7, 8 o 10 millas, ¿pueden acaso asemejarse a las corrientes ordinarias marinas que parten de unos lugares determinados i son contínuas?—Las oscilaciones estraordinarias del mar que sobrevinieron luego en pos del terremoto en Arica ántes de las 6 de tarde, ya fueton sensibles:

A los 8ʰ en Caldera.
A las 8 25' en Carrizal-Bajo.
A las 7 ya se notaba *un movimiento estraño de mar* en Coquimbo
A las 9 en Constitucion (la ajitacion del mar alcanzó a esta hora a su máximum).
A las 8 15 en Talcaguano la mar ya *subió de su nivel ordinario*

Como a las 10 estaba la mar mui ajitada en Chiloé.

Es, pues, probable que en toda la costa desde el trópico hasta Chiloé las corrientes que en todas partes venian del nor--nor-oeste llegaban a nuestro continente casi a un tiempo, i siendo paralelas unas a otras, debian ser normales a una línea, quizas al eje principal del movimiento que al conmover el fondo del Océano en direccion del este al oeste (de este-nor-este a oeste sur oeste) tocó a nuestro continente en frente de Arica i Arequipa, lugar donde se esperimentó el sacudimiento mas recio de la tierra. Este movimiento se amortiguó por la resistencia que le opuso la gran cadena de los Andes: i por otra parte en la prolongacion del mismo eje del movimiento hácia el occidente tuvieron lugar el dia 15 de agosto por la mañana en Sidney i casi a un tiempo en Nueva-Zelanda ajitaciones violentas del mar i fenómenos parecidos a los que se observaron en nuestra costa, fenómenos, cuyos detalles no conocemos todavía suficientemente para relacionarlos con la catástrofe del 13 de agosto en el continente americano.

En fin para completar el cuadro de los hechos que tienden a definir el carácter de esa catástrofe no será demas señalar que las grandes conmociones del continente se repitieron en el foco principal del movimiento por dos o tres dias consecutivos, hasta el 25 de agosto,

de manera que en Tacna desde el 13 hasta las 4 de la tarde del 17 se contaron ciento ocho temblores i en Arica fueron innumerables. Miéntras tanto en los límites del movimiento terrestre, por ejemplo, en Copiapó no se sintió sino la conmocion principal en la tarde del 13, pero la mar permaneció ajitada en toda la costa hasta el dia siguiente i en particular hasta las 6 de la tarde del 14 en Caldera.

Es tambien notable que apesar de la violencia con que por tanto tiempo i en tan grande escala se prolongó el movimiento de tierra i del mar en esta catástrofe no se cita hasta ahora en ninguna parte señas recientes de solevantamiento o hundimiento de la costa i esceptuando algunas localidades de la parte central del movimiento (como en Sama, Lacomba, en las salitreras del Perú, etc.), donde se menciona que se abrió la tierra i se formaron zanjas i grietas que vomitaron agua, no ocurrió novedad alguna aun en las escavaciones subterráneas de las minas situadas en la orilla del mar, ni en los pozos i manantiales aproximados a las playas.

ZOOLOJÍA. Descripcion de una nueva especie de Picaflor, por don Federico Leybold.—Comunicacion a la Facultad de Ciencias Físicas en 1869.

TROCHILUS ATACAMENSIS.—Lbd.

T: supra viridi parum spleudens cinerascens;
infra cinereo—albidus;
gutture spleudide purpúreo fulgente;
uropygio supra flavi—rubra;
cauda bifurcata;
trochili longitudo — $4\frac{1}{4}$ pollices:
rostri — — 1 poll.
caudae — — $1\frac{3}{4}$ poll.

Cabeza de un verde ceniciento; la parte superior del cuerpo: de un verde mas claro, con visos metálicos dorados; la parte superior de obispillo, en donde están insertadas las plumas de la cola, es de un flavo rojizo, las primeras cubiertas de la cola son verdes como la parte superior del cuerpo; la cola es bifurcada, y formada de dos plumas largas i angostas en cada lado, delgadas i arqueadas para adentro en la punta, de un color negrusco brúneo; las otras mas pequeñas que siguen en direccion a la raiz de la cola, son de un color brúneo

mas bien ceniciento; debajo de la garganta hai una mancha de lustre metálico, de plumas escanosas de un color purpúreo brillante, (solferino) con visos ciáneos claros hácia la orilla de la mancha; la parte inferior del cuerpo todo, desde la mancha metálica purpúrea en la garganta hasta la cola, es blanquizca, cenicienta hácia la parte superior del pecho i de un blanco mas claro entre las patas i hácia la cola; el pico es apénas encorvado i negro lo mismo que las patas.

Esta hermosa avecilla me fué traida de Copiapó por el señor don Adolfo Paulsen, quien la habia cazado en la quinta de Sápulen en el mes de junio del año 1867, en donde estaba revoloteando alrededor de las flores i uvas en compañía de otra a la que desgraciadamente no pudo darse caza. Como se ve por el hábito jeneral, esta especie de picaflor es bastante parecida al peruviano *Rhodopis vespera* de Reichenbach, pero se distingue ampliamente de aquel pajarillo por el tamaño mucho mas reducido.—El picaflor del Perú es de seis pulgadas de largo, mientras el *Tróchilus atacamensis* mide apénas cuatro pulgadas i un cuarto.—Su pico es mui poco encorvado; mucho ménos que en el *Orcotróchilus leucopleurus* de Gould, la mancha de lustre metálico que adorna la garganta, es de un subido color purpúreo o solerino i las plumitas escamosas que forman su orilla, brillan al sol con un azul ciáneo tan intenso como hermoso, pero de ninguna manera tiene esa mancha un color violáceo o lila como se describe en la diagnosis del *Rhodopis vespera* de Reichenbach. El ejemplar que tenemos a la vista, lo creo por su plumaje bien desarrollado un macho adulto; por ser el único ejemplar en mi poder, dejaré que practique su diseccion el conocedor i juez mas competente en esta materia, señor John Quold en Lóndres, el mismo que ha descrito con tan buen éxito como celebridad, los picaflores conocidos hasta hoi dia.—Séame permitido aquí observar, que una inmensa parte del territorio chileno está mui poco conocida todavía en cuanto a sus productos zoolójicos i botánicos i que, con excepcion de sus provincias centrales, las enormes cordilleras i las islas de Chile encubren todavía importantes tesoros científicos para el ojo ávido del naturalista.

PROGAMAS para el curso elemental de Matemáticas aprobados por la Universidad, a saber: de Aritmética, Aljebra, Jeometría analítica de dos dimensiones, Trigonometría rectilínea i Partida doble.

I.

PROGRAMA DE ARITMÉTICA

Esplicar en qué consiste el sistema décuplo de numeracion.—Adicion i sustraccion de los números enteros.—Uso del complemento aritmético.—Multiplicacion; reglas para ejecutar esta operacion en los diferentes casos que pueden presentarse—Número de cifras del producto de dos factores.—Alteraciones que esperimenta el producto cuando uno o los dos factores cambian de valor.—El producto no varía si se cambia el órden de los factores.—Division; reglas para ejecutar esta operacion en cada uno de los casos que se presentan.—Observaciones sobre el valor del cuociente cuando cambian el dividendo i divisor.—Potencia de un número.—Formacion del cuadrado de la suma de dos números.—Número de cifras del cuadrado de un número.—Diferencia de los cuadrados de dos números que difieren en una unidad.—Estraer la raiz cuadrada de un número entero cualquiera.—Problemas relativos a las operaciones con los números enteros.

Número primo i números primos entre sí.—Si dos números divididos por otro tercero dan la misma resta, la diferencia de esos números es dividible por el tercero; i recíprocamente, etc.—Si un número es divisible por otro, todo múltiplo del primero es divisible por el segundo.—Todo número que divide al dividendo i divisor divide tambien a la resta.—La resta de la division de un producto es igual a la resta del producto de las restas de los factores divididos por el mismo divisor.—Todo número que divide un producto de dos factores i que es primo con uno de éstos divide al otro.—Condicion para que un producto sea divisible por un número primo por un número cualquiera.—Descomponer un número en sus factores primos.—No hai mas que un solo sistema de factores primos capaz de producir un número dado.—Hallar todos los divisores de un número; cómo se encuentra el número de esos divisores.—Condiciones para que un número sea divisible por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, manifestando cuáles son las restas que da el número al dividirlo por estos divisores.—Determinar el máximo comun divisor de dos o mas

números.—Algunos casos en que se puede abreviar la determinacion del máximo comun divisor.—Hallar los cuocientes que dan los números propuestos i las restas al dividirlos por el máximo comun divisor.—Determinar el menor número divisible por varios números dados.—Pruebas de las seis operaciones.

De las fracciones.—Toda fraccion multiplicada por su denominador produce el numerador.—De las alteraciones que sufre una fraccion cuando al numerador o al denominador o a los dos a la vez se multiplica o divide por un número cualquiera.—Condiciones con que debe cumplir una fraccion para que sea irreductible.—Condicion para que una fraccion irreductible sea igual a otra cualquiera.—Condicion para que una fraccion reciba por denominador un número dado.—Reducir fracciones a un comun denominador.—Alteracion que sufre una fraccion o un número fraccionario cuando a los dos términos se les agrega o quita un mismo número.—Indagar cuáles son los dos números que se deben agregar o quitar a los dos términos de una fraccion para que ésta no varie de valor.—Reglas para ejecutar las operaciones con las fracciones.—Si una fraccion es irreductible la potencia tambien lo es.—Si un número no tiene raiz exacta en entero tampoco lo tiene en quebrado.—Modo de ejecutar la multiplicacion o la division con las cantidades inconmesurables.—Reglas para aproximar la raiz de un número ya sea entero o quebrado a ménos de una cantidad dada.—Si los dos términos de una fraccion no son potencias exactas la raiz será inconmesurable.—Problemas sobre las operaciones con las fracciones comunes.

De las fracciones decimales.—Alteraciones que sufre una fraccion decimal cuando se corre la coma a la derecha o a la izquierda.—Reducir fracciones decimales a un comun denominador.—Reglas para ejecutar las operaciones con los números decimales.—Aproximar el valor de una fraccion a ménos de una cantidad dada.—Cuántas clases de fracciones decimales pueden resultar cuando se convierte una fraccion comun en decimal.—Convertir una fraccion decimal en fraccion comun.—Problemas relativos a las operaciones con las fracciones decimales.

Esplicar lo que es razon i en qué se divide.—De las equidiferencias.—Propiedad fundamental de las equidiferencias.—Hallar una cuarta, tercera i media proporcional por diferencia.—Diversas formas que puede tomar una equidiferencia.—Si dos equidiferencias tienen los antecedentes o los consecuentes iguales los términos diferentes

forman una equidiferencia.—Dos equidiferencias se pueden sumar ordenadamente i la suma forma equidiferencia.—Proporcion jeométrica.—Propiedad fundamental.—Hallar una cuarta, tercera i media proporcional por cuociente.—Diversas formas que puede tener una proporcion—Si en una proporcion se multiplica o divide por un mismo número a un estremo i a un medio cualquiera, existe siempre proporcion.—Si todos los términos de una proporcion se elevan a una misma potencia o si se estrae de todos ellos raiz de un grado cualquiera, los resultados forman proporcion.—Dos proporciones pueden multiplicarse ordenadamente i los resultados forman proporcion.—En toda proporcion se verifica que la suma o diferencia de los antecedentes es a la suma o diferencia de los consecuentes como un antecedente es a su consecuente respectivo.—En toda proporcion se verifica que la suma de los antecedentes es a su diferencia como la suma de los consecuentes es a su diferencia.—Se verifica en toda série de razones iguales que la suma de los antecedentes es a la de los consecuentes como un antecedente cualquiera es a su consecuente respectivo.

Nociones sumarias sobre las progresiones aritméticas i jeométricas.—Logaritmos; sus propiedades jenerales que sirven para abreviar los cálculos de la multiplicacion i division, de la elevacion a potencias i estraccion de raices.—Uso de las tablas de Callet.

Esplicar el sistema métrico-decimal de pesos i medidas—Esplicar el antiguo sistema de pesos i medidas usado en Chile.—Relaciones que existen entre las unidades del sistema métrico i del sistema antiguo.—Ejecutar las operaciones con los números concretos incomplejos.—Ejecutar las operaciones con los números complejos.—Problemas.

Esplicar lo que se entiende cuando se dice que dos cantidades son directa o inversamente proporcionales a otras dos.—Reglas de tres simple i compuesta.—Regla de partes proporcionales.—Id. de compañía simple i compuesta.—Regla de interes simple.—Regla de descuento.—Regla de aligacion.—Conjunta.—Problemas sobre cada una de las reglas precedentes.

Nota.—Durante el tiempo del curso, el profesor propondrá a los alumnos el número de problemas que juzgue conveniente, debiendo éstos versar sobre cuestiones usuales i exijir la práctica de las diferentes operaciones i reglas de la aritmética. Los alumnos deben resolver i redactar estos problemas fuera de la clase, i están obligados a presentarlos al exámen reunidos en un cuaderno.

II.

PROGRAMA DE ÁLJEBRA.

Empleo de las letras i de los signos como medio de abreviacion i de jeneralizacion; aplicacion a algunos problemas.—Fórmulas; su construccion aritmética.—Cálculo aljebraico.—Idea de las cantidades positivas i negativas.

Reduccion.—Adicion.—Sustraccion.—Multiplicacion.—Multiplicar dos monomios, un polinomio por un monomio i dos polinomios. —Regla de los signos.—Observaciones sobre el número de términos del producto de dos polinomios.—Lei que sigue el producto de varios factores binomios que tienen por primer término una misma letra.—Division.—Regla de los signos.—Dividir dos monomios. —Esponente cero i esponente negativo.—Dividir un polinomio por un monomio i vice-versa.—Dividir dos polinomios; caso en que el divisor no contiene la letra ordenatriz del dividendo.—En qué puede conocerse que el cuociente de dos polinomios no es exacto.—Lei que sigue el cuociente de la division de un polinomio ordenado segun las potencias descendentes de una letra por la letra ordenatriz ménos una cantidad cualquiera; condicion para que ese cuociente sea exacto. —Hacer aplicacion al caso de la suma o diferencia de dos potencias del mismo grado divididas por la suma o diferencia de las bases.—Fraccion aljebraica.—Manifestar que los cálculos de las fracciones aljebraicas siguen las reglas de la aritmética.—Cálculos de las cantidades afectadas de esponentes negativos.

Toda espresion aljebraica prima i entera que divide al producto de dos o mas espresiones enteras debe dividir a una de éstas.—Una espresion aljebraica entera solo puede descomponerse en un sistema de factores primos.—Qué se entiende por máximo comun divisor de dos o mas espresiones aljebraicas.—Hallar el máximo comun divisor a dos o mas espresiones aljebraicas dependientes de una o de varias letras.

Identidad, igualdad, ecuacion.—Qué se entiende por resolver una ecuacion.—Ecuaciones equivalentes.—Si a los dos miembros de una ecuacion se les agrega o quita una misma cantidad, o si ámbos se multiplican o dividen por una misma cantidad independiente de la incógnita, la ecuacion que resulta es equivalente a la propuesta.—Resolver una ecuacion de primer grado con una incógnita.—Discu-

sion de la ecuacion jeneral de primer grado $Ax+B=0$.—Interpretacion de los símbolos $0\times\infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty-\infty$, $\frac{n}{\infty}$.—Oríjen del infinito positivo i del infinito negativo.—Espresiones que aparentemente se presentan bajo la forma $\frac{0}{0}$

Problemas; modo de plantearlos i resolverlos.—Hacer aplicaciones a problemas de primer grado que conduzcan a una sola ecuacion con una incógnita.—Discutir estos problemas, haciendo notar las diferentes significaciones del valor negativo de la incógnita.

Resolver una ecuacion indeterminada de primer grado.—Resolver un sistema de varias ecuaciones de primer grado, ya sea el sistema determinado, indeterminado o mas que determinado, empleando los métodos de eliminacion por igualacion, sustitucion, reduccion i factores indeterminados.—Dar a conocer i demostrar la regla para escribir las fórmulas que dan los valores de las incógnitas de un sistema determinado de m ecuaciones.—Discutir estos valores en los casos correspondientes a un sistema de dos i de tres ecuaciones.—Resolucion de problemas de primer grado determinados, indeterminados i mas que determinados.

Principio fundamental de las desigualdades.—Alteraciones que puede sufrir una desigualdad cuando a sus dos miembros se les agrega o quita una misma cantidad, cuando se les multiplica o divide por un mismo número, cuando se les eleva a una misma potencia o se estrae de ellos una misma raiz.—Sumar, restar, multiplicar i dividir dos desigualdades.—Resolver una o varias desigualdades con una o varias incógnitas.

Objeto del análisis indeterminado de primer grado.—Condiciones para que una ecuacion indeterminada de primer grado tenga soluciones enteras.—Fórmulas que comprenden las soluciones enteras i lei que éstas siguen.—Determinar un par de soluciones enteras.—Condiciones para que una ecuacion de primer grado con dos incógnitas se resuelva en soluciones enteras i positivas; número de estas soluciones.—Resolver un sistema de m ecuaciones con $m+1$ incógnitas en soluciones enteras.—Id. en enteras i positivas.—Resolver en soluciones enteras un sistema de ecuaciones en que el número de incógnitas excede en mas de una unidad al de ecuaciones.—Id. en enteras i positivas.

Potencia, base, esponente.—Diversos valores que toma la potencia por los diversos valores en magnitud i signo que pueden darse a

la base i al esponente.—Elevar un monomio a una potencia.—Estraer la raiz de un monomio.—Sumar, restar, multiplicar i dividir dos espresiones radicales.—Reducir radicales a un comun índice.—Elevar a una potencia una espresion radical.—Cómo se estrae raiz de una espresion radical; esponente fraccionario.—Cálculos de las cantidades afectadas de esponentes fraccionarios o inconmesurables.—Diversos valores que toma la espresion $\sqrt[m]{b}$ por los diversos valores que pueden tener m i b.—Cantidad imajinaria.—Lei que siguen las potencias de $\pm\sqrt{-1}$.—Cómo se ejecutan las operaciones con las cantidades imajinarias.—Elevar un polinomio al cuadrado.—Estraer la raiz cuadrada de un polinomio.—Cubo de un binomio.—Estraer la raiz cúbica de un número aritmético.

Resolver una ecuacion de segundo grado con una sola incógnita; fórmulas que dan a conocer las raices, ya tenga o no coeficiente la segunda potencia de la incógnita.—Discusion completa de estas fórmulas.—El primer miembro de la ecuacion $x^2+px+q=0$ se puede descomponer en dos factores de primer grado.—Relacion entre las raices de dicha ecuacion i los coeficientes del polinomio que sirve de primer miembro.—Problemas de segundo grado.

Progresion aritmética; término jeneral.—Intercalar un número de medios proporcionales aritméticos entre dos números dados.—Término sumatorio.—Diversos problemas que se resuelven por medio de las fórmulas que dan el término jeneral i el sumatorio.—Progresion jeométrica; término jeneral.—Intercalar entre dos números conocidos cierto número de medios proporcionales por cuociente.—Término sumatorio; discusion de esta fórmula.—Hallar la suma de todos los términos de una progresion decreciente que se estiende hasta el infinito.—Problemas sobre las progresiones jeométricas.

Logaritmos de los números; base de un sistema de logaritmos.—Los logaritmos considerados como esponentes.—Discusion de la ecuacion $a^x=b$.—Propiedades jenerales de los logaritmos.—La diferencia entre los logaritmos de dos números es tanto menor cuanto mayores son los números i menor es su diferencia.—Logaritmos neperianos.—Logaritmos vulgares.—Como se puede pasar de un sistema de logaritmos a otro; módulo.—Ecuaciones esponenciales i modo de resolverlas.—Idea de la construccion de una tabla de logaritmos de los números.—Uso de las tablas.

Interes compuesto; fórmula jeneral para resolver los problemas de

interes compuesto.—Tiempo en que un capital se duplica, triplica, etc. —Aplicaciones.—Anualidades.—Cálculo de la anualidad que debe colocarse para obtener una suma determinada al cabo de cierto tiempo.—Amortizacion por anualidades, pagándose el interes del capital anualmente.—Anualidad que debe pagarse para estinguir un capital tomado en préstamo.—Tiempo en que se estingue una deuda que se paga por anualidades.—Nociones sobre las rentas vitalicias.—Aplicaciones.

Nota.—Durante el tiempo del curso, el profesor propondrá a los alumnos el número de problemas que juzgue conveniente, debiendo éstos versar sobre cuestiones usuales i exijir la práctica de las diferentes operaciones. Los alumnos deben resolver i redactar estos problemas fuera de la clase i están obligados a presentarlos al exámen reunidos en un cuaderno.

III.

PROGRAMA DE JEOMETRÍA ANALÍTICA DE DOS DIMENSIONES.

Reglas para poner un problema en ecuacion.—Modo de interpretar los valores negativos de las incógnitas.—Homojeneidad de las fórmulas.—Construccion de las espresiones aljebráicas racionales e irracionales que no pasen del segundo grado.—Aplicaciones.

Lugares jeométricos; modo de representarlos por ecuaciones.—Ejemplos.

Trasformacion de coordenadas; su objeto.—Fórmulas para la trasformacion de coordenadas.—Clasificacion de las líneas.—Líneas aljebráicas; diferentes órdenes, jéneros i especies.

Líneas del primer órden.—Construccion de la ecuacion de primer grado bajo las diversas formas que puede presentar.—Problemas sobre la línea recta.

Líneas del segundo órden.—Tres jéneros de curvas que puede representar la ecuacion jeneral de segundo grado.—Discusion del caso en que $B^2-4\ AC<0$.—Discusion del caso en que $B^2-4\ AC>0$; casos particulares en que A o B son nulas o en que las dos lo son a la vez.—Asíntotas; como se conoce que existen en una curva, haciendo aplicacion a la hipérbola.—Discusion del caso en que $B^2-4AC=0$. ¿La parábola tiene asíntotas?—Hacer aplicaciones a ejemplos numéricos de las discusiones anteriores.

La ecuacion jeneral de segundo grado puede reducirse a formas mas simples por medio de trasformaciones—Efectuar estas trasformaciones.—Centro.—Si el oríjen de las coordenadas está en el centro de una línea de segundo órden, los términos de primer grado no entran en la ecuacion de esta línea; i, recíprocamente, etc.—Diámetro, eje i vértice de una curva de segundo órden.

Del círculo: diversas formas que puede tomar su ecuacion segun el sistema de coordenadas a que esté referido.—Demostrar los principales teoremas relativos al círculo, valiéndose de su ecuacion.—Condiciones referentes a la interseccion i contacto de dos círculos.—Ecuacion de la tanjente al círculo.—Modos de construir la tanjente al círculo que debe pasar por un punto dado sobre la curva o fuera de ella.—Ecuacion de la normal.

De la elipse: su ecuacion referida al centro i a los ejes.—Discusion de esta ecuacion.—El menor radio que va del centro a uñ punto de la elipse es el semi-eje menor, i el mayor es el semi-eje mayor.—Razon entre los cuadrados de las ordenadas perpendiculares a uno de los ejes. Modo de conocer si un punto está situado sobre la elipse, fuera o dentro de ella—Razon entre las ordenadas de la elipse i las del círculo descrito sobre el eje mayor como diámetro correspondientes a una misma abscisa.—Diversos modos de construir la elipse.—Determinar los focos.—Escentricidad.—Achatamiento.—Valores de los radios vectores.—La suma de los radios vectores es igual al eje mayor; construccion de la elipse.—Hallar la ecuacion de la curva cuyos puntos gozan de la propiedad de que la suma de sus distancias a dos puntos fijos es una cantidad constante.—Directrices; las distancias de cada punto de la elipse a uno de los focos i a la directriz vecina son entre sí como la escentricidad es al eje mayor—Ecuacion de la tanjente a la elipse.—Diferentes inclinaciones que puede tomar la tanjente.—Valor de la sub-tanjente.—Ángulo formado por la tanjente i el radio que va del centro al punto de contacto.—Tanjente a la elipse por un punto esterior.—Ecuacion de la normal.—Valor de la sub-normal.—Relacion entre las direcciones de los radios vectores, la tanjente i la normal.—Tanjente a la elipse por un punto dado sobre ella.—Ecuacion del diámetro de la elipse.—Relacion entre la direccion del diámetro i las de las cuerdas correspondientes—Diámetros conjugados.—Cuerdas snplementarias; relacion entre sus direcciones.—Relaciones entre las direcciones de las cuerdas suplementarias, de la tanjente i de los diámetros conjugados.—Ángulo que forman entre sí las cuerdas suple-

mentarias.—Ecuacion de la elipse referida a los diámetros conjugados.—Diámetros conjugados iguales.—El área del paralelógramo construido sobre los diámetros conjugados es equivalente al rectángulo de los ejes.—La suma de los cuadrados de dos diámetros conjugados es igual a la suma de los cuadrados de los ejes.—Consecuencias que se desprenden de la identidad de las ecuaciones de la elipse referida a los ejes i a los diámetros conjugados.—Construccion de la elipse cuando se conoce un sistema de diámetros.—Hallar el centro, los ejes, los focos, etc. de una elipse.

De la hipérbola: su ecuacion referida a los ejes i al centro.—Hipérbola equilátera; su ecuacion.—Discusion de la ecuacion de la hipérbola.—Discusion del valor del radio que va del centro a un punto cualquiera de la hipérbola.—Razon de los cuadrados de las ordenadas perpendiculares al eje primero de la hipérbola.—Condiciones para que un punto esté sobre, fuera o dentro de la hipérbola.—Determinacion de los focos.—Escentricidad.—Valores de los radios vectores.—La diferencia de los radios vectores es igual al eje primero.—Construccion de la hipérbola.—Hallar la ecuacion de la curva que goza de la propidad de que la diferencia de las distancias de cada uno de sus puntos a dos puntos fijos es una cantidad constante.—Directrices de la hipérbola.—Ecuacion de la tanjente.—Variaciones de la inclinacion de la tanjente; límites.—Valor de la sub-tanjente.—Relacion entre las direcciones de la tanjente i del radio que va del centro al punto de contacto.—Ecuacion de la normal; valor de la sub-normal.—Ángulos que forman los radios vectores con la tanjente.—Por un punto dado sobre la hipérbola o fuera de ella tirar una tanjente a la curva.—Ecuacion del diámetro de la hipérbola.—Relacion entre la direccion del diámetro i las de las cuerdas correspondientes.—Diámetros conjugados.—Uno solo de los diámetros conjugados encuentra a la hipérbola.—Cuerdas suplementarias de la hipérbola.—Relacion entre sus inclinaciones respecto del eje primero.—Diámetros conjugados paralelos a un sistema de cuerdas suplementarias.—Ángulo de las cuerdas suplementarias.—Ecuacion de la hipérbola referida a los diámetros conjugados.—Diámetros conjugados iguales.—El paralelógramo construido sobre los diámetros conjugados es equivalente al rectángulo de los ejes.—La diferencia de los cuadrados de los ejes es igual a la diferencia de los cuadrados de los diámetros.—Identidad de las ecuaciones de la hipérbola referida a los ejes i a los diámetros; sus consecuencias.—Las asíntotas coinciden con los límites de las tan-

jentes de la hipérbola.—Las partes de una secante cualquiera comprendidas entre la hipérbola i sus asíntotas son iguales.—Construccion de la hipérbola.—El área del paralelógromo formado por las asíntotas i las paralelas tiradas a estas líneas de un punto cualquiera de la hipérbola es constante.—Ecuacion de la hipérbola referida a sus asíntotas.—Ecuacion de la tanjente.

De le parábola: su ecuacion referida a su eje i al vértice. Discusion de esta ecuacion, razon de los cuadrados de las ordenadas perpendiculares al eje. Condiciones para que un punto se halle situado sobre la parábola, fuera o dentro de ella. Construir la parábola. Manifestar que la parábola se puede considerar como una elipse cuyo eje mayor es infinito.—Determinar el foco de la parábola.—Directriz.—Los puntos de la parábola están equidistantes del foco i de la directriz.—Construir la parábola valiéndose de esta propiedad.—Hallar la ecuacion de la curva cuyos puntos distan igualmente de un punto i de una recta dados.—Ecuacion de la tanjente a la parábola.—Discutir el valor de la inclinacion de la tanjente.—Valor de la sub-tanjente.—Ecuacion de la normal; valor de la sub-normal.—Tanjente a la parábola por un punto esterior.—Angulos de la tanjente con el radio vector que va al punto de contacto i con la paralela al eje que pasa por este punto.—Tirar una tanjente a la parábola por un punto dado sobre ella.—Diámetro de la parábola.—Ecuacion de la parábola referida a sus diámetros.

Coordenadas polares.—Fórmulas jenerales para trasformar las coordenadas paralelas a dos ejes en coordenadas polares.—Ecuaciones polares de las curvas de segundo órden.

Secciones cónicas.

IV.

PROGRAMA DE TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA.

Líneas trigonométricas.—Uso de los signos + i — para indicar las situaciones de las líneas i de los arcos.—Marcha progresiva de las líneas trigonométricas i modo de referirlas al primer cuadrante.—Arcos que corresponden a un seno, a un coseno, etc.—Relaciones de las líneas trigonométricas entre sí.—Fórmulas que dan el seno i el coseno en funcion de la tanjente.—Fórmulas para hallar los senos i cosenos de la suma i diferencia de dos arcos.—Fórmulas para la mul-

tiplicacion i division de los arcos.—Fórmulas relativas a las tanjentes.—Fórmulas que dan la suma i diferencia de dos senos o cosenos de dos arcos.—Construccion de las tablas trigonométricas.—Uso de las tablas—Fórmulas para la resolucion de los triángulos rectángulos; aplicaciones—Fórmulas para los diferentes casos de la resolucion de los triángulos, oblicuángulos; aplicaciones.—Discusion del caso dudoso.

Problemas de trigonometría rectilínea—Reducir un ángulo, un punto o una distancia al horizonte.—Hallar la distancia de dos puntos inaccesibles.—Medir una altura vertical, sea o no accesible el pié.—Dada la direccion en que se está perforando una montaña por uno de sus lados, determinar la direccion en que debe comenzarse la perforacion por el otro lado para trabajar en la misma alineacion.—Dados dos puntos, uno en un lado de una montaña i el otro en el lado opuesto, encontrar las direcciones en que deben trabajarse por ambos lados para perforar la montaña segun la recta que une los dos puntos dados.—Por un punto dado trazar una recta paralela a otra inaccesible.—Dados tres puntos A, B, C, sobre un terreno plano hallar la situacion de un cuarto punto, D, conociendo los ángulos bajo los cuales se ven desde este punto las distancias $A\ B$ i $A\ C$—Hallar el área de un triángulo cuando se conocen: 1.° los tres lados, 2.° dos lados i el ángulo comprendido, 3.° un lado i los ángulos.—Hallar el área de un cuadrilátero en que se conocen las diagonales i el ángulo que forman.—Hallar el área de un polígono regular, la de un segmento, la de una zona esférica.

V.

PROGAMA DE TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA.

Relacion entre un triángulo esférico i el triedro correspondiente.—Propiedades del triedro suplementario.—Triángulos esféricos iguales i simétricos.—Fórmulas jenerales para la resolucion de un triángulo esférico cualquiera.—Modificaciones que es necesario introducir en las cuatro fórmulas jenerales para el caso del triángulo rectángulo.—Fórmulas para la resolucion de los triángulos esféricos cualesquiera adaptadas al cálculo logarítmico —Analojías de Neper.—Casos dudosos de los triángulos esféricos.

Problemas de trigonometría esférica: dadas la oblicuidad de la eclíptica i la declinacion del sol, hallar la ascencion recta de este astro.—

Dadas la latitud de un lugar, la declinacion del sol i la refraccion horizontal, hallar la amplitud oriental u occidental de ese astro—Reducir un ángulo al horizonte.—Dadas las coordenadas jeográficas de dos lugares, determinar su menor distancia—Conociendo las latitudes de dos lugares i su menor distancia jeográfica, hallar su diferencia de lonjitudes.—Hallar el volúmen de un paralelipípedo oblícuo conociendo las magnitudes de las tres aristas i los ángulos que éstas forman entre sí—Hallar la superficie de un triángulo esférico conociendo: 1.° dos lados i el ángulo comprendido, 2.° los tres lados.

Nota.—Durante el tiempo del curso el profesor propondrá a los alumnos el número de problemas que juzgue conveniente, debiendo éstos versar sobre cuestiones usuales i exijir la práctica de las diferentes operaciones. Los alumnos deben resolver i redactar estos problemas fuera de la clase, i están obligados a presentarlos al exámen reunidos en un cuaderno.

VI.

PRGRAMA DE PARTIDA DOBLE.

Espresiones mas usadas en el comercio: activo, pasivo de un negociante.—Haber, debe, saldo.—Crédito, débito.—Inventario.—Capital.—Efectos.—Comision.—Cambio.—Descuento.

Principales operaciones de los actos de comercio.—Recibos.—Cartas-guias.—Facturas.—Letras de cambio.—Jiros.—Orden de pago.—Billetes a la órden.—Endoso.—Papeletas para sacar guias.—Modelos de estas diferentes operaciones.

Ejercicios de correspondencia comercial: circulares, ofertas de mercaderías, ofertas de servicios, cartas de pedido, de aviso, de reclamacion.

Libros obligatorios de comercio: libro diario, libro inventario, libro copiador de correspondencia.—Uso de estos tres libros.—Libros ausiliares: 1.° los que concurren a la formacion del libro diario: libro de caja, borrador: 2.° libro estracto del diario: libro mayor: 3.° libros destinados a las noticias especiales: libro de ventas, libro de facturas.—Uso de estos libros ausiliares.

Nociones jenerales sobre la teneduría de libros.—Dos métodos: partida sencilla; partida doble.

Primeros ejemplos para hacer comprender los dos métodos.—La

partida doble tiene la ventaja de suministrar al negociante una comprobacion contínua de su contabilidad, i el medio de darse cuenta en cualquier momento de la situacion de sus negocios.

Partida sencilla.—Ejercicios sobre la manera de llevar la contabilidad por partida sencilla.—Formacion del inventario.

Partida doble.—Cuentas jenerales; su division en clases (mercaderías jenerales, caja, letras o documentos por cobrar, letras o documentos por pagar, ganancias i pérdidas, gastos jenerales, etc.)—Cuentas personales.—Cuenta de capital.

Teneduría por partida doble, del libro diario i de sus ausiliares.—Como se pasan los artículos del diario al libro mayor.

Balance mensual: su comprobacion.

Inventario jeneral anual.—Como se descubren las ganancias i pérdidas que han producido las diferentes especulaciones de un comerciante.—Saldo de cuentas por balance de salida.—Reapertura de los libros por balance de entrada.

Nociones sobre las cuentas corrientes que llevan interes.—Sus efectos.

Aplicacion de la partida doble a las oficinas fiscales i municipales.

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 2 del enero de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de les señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 26 de diciembre último, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en la Facultad de Leyes a don Camilo García Reyes, don Mateo Millan, don Daniel Herrera Baeza, don Nicolas Florin Latapia, don Alberto Velázquez, don Daniel Feliú, don José María Eyzaguirre, don Manuel Ortúzar i Ortúzar, i don Ruperto Murillo Sotomayor; i el de Bachiller en Humanidades a don Romelio Ponce Acuña, don Francisco Puelma Tupper, don Cárlos Váras Herrera, don José Toribio Medina, don José Toribio Mariño, don Félix Antonio Donoso, don Domingo Silva Renjifo i don Ramon Gorroño Leon, a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

El Secretario hizo presente que, para cumplir con el encargo del Consejo de comprar tres letras hipotecarias, habia dado todo los pasos convenientes sin haberlas encontrado, indicando que convendría que se hiciese

estensiva la autorizacion que se le habia conferido a letras o a cédulas del Banco garantizador de valores, por encontrarse, a su juicio, en las mismas condiciones que las de la Caja del crédito hipotecario i no ser tan difícil su adquisicion. Así se acordó.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que dice que se han impartido las órdenes necesarias para que las comunicaciones de los meteorolojistas que residen en las diferentes provincias dirijidas a la comision central meteorolójica, se franqueen con el sello de las Intendencias respectivas; i que no hai inconveniente para que las comunicaciones de esta comision se franqueen con el sello de Ministerio de Instruccion Pública. Se mandó archivar, comunicándose previamente al señor Decano de la Facultad de Matemáticas para que se sirva hacer llegar este acuerdo al conocimiento de la comision central meteorolójica.

2.° De una nota del R. P. Fr. Antonio Arellano, rejente del establecimiento de educacion que sostiene la Recoleccion Dominicana, en que da cuenta del estado en que se encuentra el establecimiento espresado, en cumplimiento del decreto de 9 de agosto de 1850. Se mandó archivar.

3.° De un oficio del señor don Alvaro Covarrúbias, en que espresa haber concurrido en dos diversos dias a los exámenes de Código Civil rendidos en la Delegacion Universitaria. Espone que le es grato informar que los examinandos contestaron de una manera satisfactoria a las variadas preguntas que se les dirijieron, dejando conocer que habian estudiado i comprendido las materias sobre que habian sido interrogados. Manifiesta su opinion respecto a la utilidad de que se haga el estudio de este ramo en el mismo texto del Código Civil, porque familiariza el estudiante con sus disposiciones especiales, i le permite dominar su conjunto i penetrar su espíritu, lo que es de grande importancia para la intelijencia i aplicacion jenuina de la lei. Se mandó agregar al archivo especial.

4.° De un oficio de señor Prebendado don Jorje Móntes, en que da cuenta de haber presenciado en el Instituto Nacional los exámenes de fundamento de la fé, i los de Teolojía moral en el Seminario, en desempeño de la comision que le confirió el Consejo. En órden a los primeros, hace presente que los cinco alumnos cuyos exámenes pudo presenciar contestaron satisfactoriamente a las preguntas que les fueron hechas. En órden a los segundos, espone que los alumnos dieron pruebas aventajadas de sus conocimientos teolójicos i de serles mui familiares las disposiciones de nuestra lejislacion civil, relacionadas con aquella ciencia. Se mandó pasar al archivo especial.

5.° De un oficio de don Antonio F. Lasseur, comisionado para presenciar los exámenes de Dibujo lineal i de paisaje en la Escuela Naval de Valparaiso. Espone que, en jeneral, el resultado de ellos ha sido satisfactorio. Se mandó agregar al archivo especial.

6.° De una nota del señor Presbítero don Blas Cañas, en que anuncia haber asistido a los exámenes de Catecismo que los alumnos de clases privadas han rendido en el Instituto, espresando que a su juicio han sido satisfactorios con mui pocas escepciones. Manifiesta ademas su sentimiento por no haber podido asistir a los exámenes del mismo ramo del Seminario Conciliar i Escuela Militar, a causa del mal estado de su salud. Se mandó agregar al achivo especial.

7.° De un informe de don Demetrio Gutiérrez, encargado de presenciar los exámenes de Historia en la Escuela Naval de Valparaiso, en que espone que, en jeneral, los espresados exámenes han sido satisfactorios, pero que si bien los alumnos contestaban con precision, lo hacian estrictamente ceñidos al texto. Se mandó agregar al archivo especial.

8.° De una cuenta del Secretario de la Facultad de Leyes, correspondiente al tercer cuadrimestre de 1868, de la cual resulta un saldo de ochenta i tres pesos diez i ocho centavos a favor de la Caja de la Universidad. Se mandó pasar a la comision de cuentas.

9.° De otra cuenta del Secretario de Facultad de Hunanidades, correspondiente al mismo cuadrimestre, de la cual resulta un saldo en contra de la Caja Universitaria de treinta i nueve pesos cincuenta centavos. Se mandó pasar a la misma comision.

10. De un informe del señor Decano de Humanidades, referente a la consulta hecha por el Ministerio de Instruccion Pública acerca de la manera como podria establecerse la clase de tercer año de Gramática castellana en el Liceo de Talca. Segun este informe, conviene distribuir de otra manera las tareas de los profesores designados bajo los números 3 i 4 en el art. 6.° del supremo decreto del 26 de diciembre de 1864. El primero de ellos, es decir, el del núm. 3, puede hacer la clase de Latin 1.° 2.° i 3.er año, con un sueldo de setecientos pesos en lugar de los seiscientos de que ahora goza. El segundo, es decir, el del núm. 4, puede enseñar la Gramática castellana a los alumnos de las clase de los años espresados con el mismo sueldo que ahora tiene, esto es, setecientos pesos.

El Consejo aprobó por unanimidad este informe i acordó comunicarlo a señor Ministro de Instruccion Pública.

11.° De una solicitud de Pedro Antonio Donoso, en que pide se nombre una comision ante la cual pueda rendir el exámen de puentes i calzadas para optar el título de Injeniero civil. Se acordó, despues de alguna discusion, pasar esta solicitud en informe al señor Decano de Matemáticas.

12.° De una solicitud de don Federico de la Peña, doctor en Medicina en el Perú i en Bolivia, en que pide se le permita rendir las pruebas finales para optar a igual título en la Universidad de Chile, i que se le permita comprobar la autenticidad de los títulos que acompaña con el certificado

del señor Ministro Plenipotenciario de Bolivia i de otras personas respetables del Perú, residentes en Santiago, por cuanto no ha podido hacer legalizar dicho título en la forma prescrita por la Universidad de Chile. Se acordó solicitar del Supremo Gobierno esto último.

El señor Decano de Humanidades hizo presente que el 5 del corriente debe pagar la Universidad ochocientos veinte i ocho pesos cincuenta centavos a la Biblioteca Nacional por la anualidad correspondiente a este año, a que está obligada por la compra de los libros duplicados que resultaron de la adquisicion de los del señor Bello.

El Consejo acordó que esa suma fuera pagada con seiscientos veinte i ocho pesos cincuenta centavos tomados del depósito que la Universidad tiene en el Banco Nacional, i con doscientos pesos que exiten en la caja de la corporacion, para lo cual el señor Rector hará los jiros convenientes.

El señor Rector hizo presente que, tramitándose un espedíente para obtener un grado universitario en la Facultad de Teolojía, se habia suscitado la dificultad de saber quién deberia presidir la comision i nombrar los examinadores.

Despues de una detenida discusion, i en vista de lo dispuesto por el reglamento del Consejo, se acordó encomendar al señor Ex-Decano de la espresada Facultad, próximamente anterior al Decano actual, que desempeñára accidentalmente las espresadas funciones.

En seguida el Consejo se constituyó en sesion secreta para tratar de asuntos particulares, i despues de una detenida discusion celebró los acuerdos siguientes:

A.—Dar por comprobado el exámen de Historia sagrada rendido en la Escuela Normal i en el Instituto Nacional por don Fernando Cabrera Gacitúa, aun cuando en los libros del segundo de estos establecimientos no haya una constancia espresa. En virtud de este acuerdo, el espresado Cabrera puede rendir el exámen jeneral para optar el grado de Bachiller en Humanidades.

B.—Desechar por unanimidad la solicitud de un estudiante de Humanidades para que se le permita rendir cuatro exámenes sin sujetarse al órden prescrito por la Universidad.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 9 de enero de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, i el Secretario

Leida i aprobada el acta de la sesion del 2 del corriente, el señor La-

rrain Gandarillas presentó al R. P. F. Benjamin Rencoret, electo por la Facultad de Teolojía para llenar la vacante del R. P. Ravest, haciendo presente los méritos que el espresado R. P. Rencoret, como provincial de la Órden de relijiosos mercenarios, habia contraido para difundir la instruccion popular. El señor Rector, despues de reconocer dichos méritos i de exijir el juramento de estilo, lo declaró incorporado en la Universidad.

En seguida se confirió, con las solemnidades de estilo, el grado de Licenciado en la Facultad de Teolojía al Bachiller de la misma, don Juan Guillermo Carter.

Despues el señor Rector confirió el grado de Licenciado en la Facultad de Leyes, previa la promesa exijida por el Reglamento, a don Galvarino Gallardo Font, don Luis Larrain Zañartu, don Nicanor Bahamondes Larenas, don Rafael Valdes Osses, don Enrique Mac-Yver Rodriguez, don Benjamin Maluenda Arauz, don Facundo Machain Recalde, don Ramon Valdovino Muñoz; el de Bachiller en la espresada Facultad a don Liborio Sánchez Cárdenas, don José David Jarpa Merino, don Francisco Javier Concha Berguecio, don Gabriel Gaete Rios, don Luis Talavera Appleby don Jose Ignacio Larrain Zañartu, don Pedro Javier Fernández Frias, don Waldo Letelier i Silva, don Andrés 2.° Santelíces Cerda, don Vicente Millan Matamala, don Eulojio P. Cotápos Morandé, don Luis P. Cotápos Morandé, don Vicente Santa-Cruz Várgas, don Belisario Ugarte Arelláno don Luis Navarrete Gallardo, don Juan Francisco Agramonte Romero, i don Julio Pozo i Arenas.

En pos de esto, se confirió el grado de Bachiller en la Facultad de Humanidades a don Exequiel Tapia Portus, don Eulojio Carrasco Gonzalez, don Agustin Soto Ladron de Guevara, don Ramon Pérez Font, don José Luis Manzor Menéses, don Jerónimo Rosa Pizarro, don Fernando Santander Ramirez, don Hilarion Barahona García, don Alberto del Piano Morel, don Cárlos Juliet Elizalde, don Vicente Izquierdo Sanfuentes, don Eduardo Ruiz Valiedor, don Juan Agustin Guerrero Bascuñan, don Benjamin Dávila Larrain, don Enrique Bárros Bárros, don Ramon V. Fontecilla Campos, don Ludovico Gutiérrez Gajardo, don Jerman Enrique-Scheneider Muudt, don Luis de Aguirre O'Shee, don Fernando Cabrera Gacitúa, i don Juan Braulio Ávalos i Avalos: a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

El Secretario hizo presente que las cédulas hipotecarias habian subido hasta obtener en la plaza el precio de 103, por lo cual no habia podido cumplir con el encargo del Consejo, de colocar los fondos sobrantes en esta clase de letras. El Consejo acordó autorizarlo para colocar dichos fondos en cédulas hipotecarias de la Caja o del Banco garantizador, en billetes municipales o en bonos de las deudas públicas, al valor que tengan en la plaza.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que comunica una circular del señor Ministro de la Guerra, designando los dias, horas i sitios en que deben tener lugar las exequias solemnes en honor del Capitan Jeneral don Bernardo O'Higgins. El señor Ministro invita al Consejo a que asista a dichas exequias. Se mandó archivar, acordando concurrir.

2.° De un decreto del mismo señor Ministro, en que pide informe al Consejo sobre una nota elevada al Ministerio de Instruccion Pública por el señor Rector del Instituto Nacional, haciendo presente al Gobierno la conveniencia de derogar el inciso 2.° del art. 124 del Reglamento del Instituto.

El Consejo, despues de una detenida discusion, acordó informar aceptando la idea propuesta por el Rector del Instituto en la nota referida.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto supremo por el cual se concede a don Patricio Mackenna permiso para graduarse de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades sin haber rendido el exámen de Jeografía física, por no haberse enseñado dicho ramo en el Seminario Conciliar de la Arquidiócesis donde ha hecho todo su curso de estudios, i debiendo rendir dicho exámen ántes de obtener igual grado en la Facultad de Leyes. Se mandó archivar, debiendo comunicarse préviamente al señor Decano de la Facultad de Humanidades.

4.° De un decreto del mismo señor Ministro, en que pide informe el Consejo sobre una solicitud de don Antonio Vial Ugarte para que se le permita recibirse de Bachiller en la Facultad de Humanidades conforme al antiguo plan de estudios, en atencion a haber rendido su último exámen en 11 de enero de 1867, con anterioridad a la vijencia del nuevo plan. Pasó en informe al señor Decano de Humanidades.

5.° De un informe del señor Decano de la Facultad de Matemáticas sobre la solicitud de don Pedro A. Donoso, de que se dió cuenta en la sesion anterior. Propone el informante que el solicitante ocurra al Delegado Universitario para el nombramiento de una comision ante la cual deba rendir su exámen de puentes i calzadas, por creer que toca a dicho funcionario proveer a lo solicitado. El mismo señor Decano llama la atencion del Consejo sobre la conveniencia de ocurrir al Ministerio de Instruccion Pública para que se provea de profesor la clase de puentes i calzadas, llenando de este modo el vacío que se nota en la enseñanza superior de Ciencias Físicas i Matemáticas, vacío que impide irremediablemente la entrada a una profesion que fué creada por un decreto supremo de 1853. Despues de una larga discusion se acordó: 1.° que el Delegado Universitario debia nombrar una comision examinadora para recibir el exámen que espresa el solicitante; i 2.° que una comision, compuesta del señor Rector i del mismo señor Decano de Matemáticas, se acerque al Ministerio de Instruccion Pública con el objeto de hacer presente al señor Ministro la ne-

cesidad que hai de dotar a la clase de puentes i calzadas de un profesor competente.

6.° De una nota del señor Decano de Humanidades, en que comunica que la Facultad que preside, en sesion de 7 de enero, se ha ocupado de los negocios siguientes:

A—De un informe del mismo señor Decano Bárros Arana sobre el segundo tomo de las *Lecciones teórico-prácticas de la lengua castellana*, escritas por don Miguel Francisco Guillou. El informante, despues de esponer el método seguido por el autor de la obra, opina porque esta sea aprobada, i acompaña un pliego de observaciones, casi todas sobre pequeños detalles, para que el señor Guillou modifique algunas partes de su libro. La Facultad, despues de un detenido debate, acordó por unanimidad prestar su aprobacion a la obra referida, encargando al señor Guillou que ántes de la impresion haga las modificaciones indicadas por el señor Bárros Arana.

B—De dos informes de los profesores de la Escuela Normal de Preceptores, don Eulalio i don Manuel Várgas, sobre dos Silabarios presentados para obtener la aprobacion universitaria, uno por don Francisco Guzman Menéses i otro por don Pedro A. Barrenechea. Los comisionados creen que ambos tratados no se apartan en el fondo de los Silabarios aprobados anteriormente, si bien el primero es mas corto que los que se usan jeneralmente, i el segundo contiene solo ejemplos de nombres jeográficos en lugar de los que se emplean de ordinario en esta clase de libros. La Facultad, despues de una detenida discusion, acordó por 9 votos contra 1 dar su aprobacion a ambos opúsculos, manifestado a la vez, que a su juicio, no ofrecian ninguna ventaja sobre los Sibarios aprobados anteriormente i que están en uso en las escuelas.

El Consejo, despues de alguna discusion, aprobó por unanimidad el primero de estos acuerdos, i el segundo por seis votos contra uno.

7.° De dos espedientes, por los cuales aparece que don Arturo Beza i don Herman Echaverria han rendido todas las pruebas finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero jeógrafo. Se acordó pasarlos al señor Ministro de Instruccion Pública, para que se sirva mandar estender los nombramientos respectivos.

8.° De dos informes de la comision de cuentas sobre las que han pasado los Secretarios de las Facultades de Humanidades i de Leyes, de que se dió razon en la sesion anterior. Los informantes son de opinion que dichas cuentas sean aprobadas. Así se acordó.

9.° De tres cuentas de los Secretarios de las Facultades de Matemáticas, Teolojía i Medicina, que dejan a favor de la Universidad, la primera un saldo de 37 pesos 50 centavos, la segunda uno de 59 pesos, i la tercera uno de 25 pesos 66 centavos. Se mandaron pasar a la comision de cuentas.

En seguida el Consejo se constituyó en sesion privada para tratar de solitudes particulares; i se dió cuenta de una en que un estudiante de Matemáticas de la Delegacion Universitaria pide que se dé por comprobado el haber rendido el exámen de frances en el Instituto Nacional, apesar de no haber constancia sobre este hecho. El solicitante acampaña un certificado dado por uno de los profesores, que, segun él, lo examinaron del espresado ramo en diciembre de 1861. El Consejo acordó que el Rector del Instituto informara sobre el particular para resolver.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA

Permiso para recibirse de Bachiller en Humanidades sin un exámen.

Santiago, enero 4 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede, i teniendo presente que en el tiempo durante el cual don Patricio Mackenna ha cursado las Humanidades en el Seminario conciliar de la Arquidiócesis no se ha enseñado en dicho establecimiento la Jeografía física, decreto:

"Concédese a don Patricio Mackenna el permiso que solicita para graduarse de Bachiller en la Facultad de Humanidades sin haber rendido exámen de Jeografía física, pero debiendo rendir dicho exámen ántes de obtener igual grado en leyes.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Creacion de Liceo en los Ánjeles i en Ancud, i nombramiento de sus respectivos Rectores.

Santiago, enero 4 de 1869.—He acordado i decreto:

Créase en la ciudad de los Ánjeles el Liceo de segunda clase provincial de Arauco, con arreglo a lo dispuesto en el plan de estudios de 26 de diciembre de 1864, debiendo comenzar a funcionar desde el 1.° de marzo del presente año los cursos correspondientes al primer año.

Nómbrase Rector del espresado Liceo a don Diego Recabárren, con el sueldo de ochocientos pesos anuales.

Dedúzcase el gasto del item 13 partida 31 del presupuesto del Ministerio de Instruccion Pública.—Anótese, tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Santiago, enero 4 de 1869.—He acordado i decreto:

"Créase en la ciudad de Ancud el Liceo de segunda clase provincial de Chiloé, con arreglo a lo dispuesto en el plan de estudios de 26 de diciembre de 1864, debiendo comenzar a funcionar desde el 1.° de marzo del presente año los cursos correspondientes al primer año.

Nómbrase Rector del espresado Liceo a don Liborio Manterola, con el sueldo de ochocientos pesos anuales.

Dedúzcase el gasto del item 15 partida 31 del presupuesto del Ministerio de Instruccion Pública.

Anótese, tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

MEDICINA.—¿Son contajiosos los síntomas secundarios de la sífilis?—Discurso de don Zenon V. Gaete en su incorporacion a la Facultad de Medicina, el 15 *de diciembre de* 1868.

Hace dos meses, mas o ménos, se me presentó una mujer del campo, jóven, robusta, pero con una úlcera en un pecho que presentaba todos los caractéres del chancre sifilítico; asegurándome que por lo demas estaba perfectamente sana, que hacia mas de seis meses no habia tenido relacion sexual con ningun hombre i que creia que esa úlcera, si era contajiosa, se la habria comunicado el niño que llevaba en sus brazos i al que estaba encargada de amamantar. En efecto, se notaba en el niño algunas manchas en la cara i en el pecho como las de la roseola i ademas pápulas mucosas en la boca. ¿Podian estas pápulas haber contaminado el pecho de la nodriza? ¿La sífilis hereditaria o mas bien los accidentes secundarios de la sífilis constitucional son contajiosos? Hé aquí una cuestion importante que interesa altamente a la sociedad i que me propongo desarrollar en esta Memoria, ya que se me ha presentado la oportunidad de traer ante vosotros mi pequeño continjente de observacion.

Ricord cree o creia, en virtud de esperimentos hechos sobre el mismo enfermo, que el chancre solo puede ser producido por la inoculacion artificial o fisiolójica del pus de otro chancre o del pus de un bubon ocasionado por la absorcion del pus de un chancre, que si a veces la inoculacion del pus de un bubon de esta naturaleza no produce el chancre, es porque se ha servido del pus estraganglional; que hai bubones simpáticos e hideopáticos cuyo pus no es inoculable; que los accidentes sifilíticos secundarios o terciarios no han podido ser inoculados i que por consiguiente no son contajiosos.

Hé aquí, pues, los principales fundamentos de la escuela *du Midi* de la doctrina de Ricord, cuyos principios, aunque aceptados con desconfianza en la práctica, han estado en boga en el mundo médico hasta el año 60 o 61 en que la Academia de Medicina en Fran-

cia contestando a un oficio solicitado del gobierno por Auzias Turenne declaraba que los síntomas secundarios de la sífilis son contajiosos.

La doctrina de Ricord, aunque siempre ha tenido impugnadores respetables, como Velpeau, Vidal de Casis, Casenave, etc. ha sido sostenida por casi todos los sifilógrafos que han hecho mayor número de esperiencias, tales como Buche en el hospital *du Midi*, Cullerier en el hospital de Lucerna, Baumé i Diday de Leon, Venot de Bordaux, Thiry de Bruselas, Renaut de Toulon, Broussonet i Serre de Monpellier, Acton i De-Meric en Inglaterra. (Ricord, *Letres sur la syphilis*, páj. 433.)

Numerosos debates han tenido lugar durante mas de veinte años sobre la sífilis; unos negando la contajiabilidad de sus síntomas secundarios, i otros concediéndole este triste privilejio. Hasta que al fin hechos clínicos bien observados, esperiencias atrevidas i repetidas con una frecuencia lamentale i por último el informe de la Academia de Medicina, han venido a poner término a la cuestion, dando la razon a los contajionistas. Los mismos sostenedores de la doctrina hunteriana, la doctrina de Ricord, los que han contribuido mas a propagarla con sus numerosas esperiencias, como Cullerier en el hospital de Lucerna, hospital destinado a la curacion de enfermedades venéreas en las mujeres, han confesado públicamente su error, con una franqueza que les honra, digna de los hombres que se baten por el triunfo de una causa que en conciencia creen justa. Ya los estranjeros no corren presurosos a oir las lecciones de Ricord bajo los tilos del hospital *du Midi*; Ricord mismo los ha abandonado i ha abandonado tambien sus lecciones clínicas.

Ahora que se han calmado las pasiones i que esta cuestion está resuelta, todos se preguntan con admiracion, cómo esta doctrina ha dado lugar a tantos debates, a tantas controversias. Es verdad que el estudio exacto de los casos de sífilis que se presentan en la práctica está rodeado de muchas dificultades; pero por mui numerosas que ellas sean no pueden esplicar una tan notable diverjencia de opiniones. La dificultad, segun Cullerier, está en otra parte; está en que los contajionistas no han precisado el modo como se trasmiten los accidentes secundarios, la forma como aparecen, sus síntomas primitivos; se han limitado a decir: hé ahí observaciones; creed en ellas; pero sin esplicar el modo como la sífi-

lis ha penetrado en la economía, su puerta de entrada, en una palabra. Porque no hai duda que el virus sifilítico es a la sífilis lo que la mordedura del perro rabioso es a la hidrofobia; no puede haber sífilis sin virus sifilítico; no puede haber hidrofobia sin mordedura. I la esperiencia habia enseñado a los no-contajionistas que el pus de un chancre tomado con una lanceta e insertado en el mismo enfermo daba lugar a un chancre, i la esperiencia les habia tambien enseñado que los accidentes secundarios no eran inoculables i que la inoculacion en el mismo enfermo del flúido que emana de ellos quedaba sin efecto. De esta diferencia de caractéres de flúido segun el lugar en que se toma resultó el principio jeneral de Ricord o mas bien de Hunter—*El chancre solo puede ser producido por el chancre; los síntomas secundarios de la sífilis no son contajiosos.*

Ricord no se creyó jamas en derecho de disponer de la salud de un hombre sano para esperimentar en él si los síntomas secundarios de la sífilis son contajiosos, es decir, si la insercion del flúido que emana de ellos produce el chancre i con él todo el cortejo de síntomas que constituyen la sífilis constitucional. No esperimentó, pues, sobre el hombre sano; i los esperimentos de sus impugnadores eran hechos con tan poca escrupulosidad, se hablaba en ellos tan a la lijera del síntoma primitivo que Ricord quedaba siempre en derecho para no aceptarlos como comprobantes de la falsedad de su doctrina. Otras veces se describia tan mal la fuente en donde habia sido tomado el flúido que deberia servir para el esperimento, que Ricord lo objetaba diciendo: que se habia creido accidente secundario lo que era un chancre primitivo modificado.

Por ejemplo:

Las dos observaciones de Wallace, esperimentador de Inglaterra, publicadas para probar la trasmisibilidad de los accidentes secundarios, carecen de todos los detalles que se necesitan para arrastrar la conviccion. Se trata en ellos de pústulas sifilíticas psydracias, datando en un caso de catorce dias i en el otro de cuatro semanas, cuyo pus habia servido para inocularlo a dos individuos sanos, al uno en las espaldas i al otro en el prepucio, cuyas inoculaciones se pretende que han sido seguidas de una infeccion sifilítica. No se prueba en ellas que dichas pústulas sean verdaderamente accidentes secundarios, que las picaduras hayan sido ga-

rantidas por medio de un vidrio de reloj, de contactos tan fáciles en un hospital en donde abunda la materia virulenta. Solo veintiocho dias o un mes despues de la inoculacion ha venido a notarse en el lugar de las picaduras una pequeña pápula, la que se cubre luego de costras bajo la cual se observa una pequeña úlcera superficial i un mes despues aparecen los síntomas de la infeccion sifilítica. El tiempo trascurrido entre la inoculacion i la aparicion de los síntomas que se dan como primitivos es bastante largo para hacer sospechar de la exactitud de estas dos esperiencias. A esto se agrega que haciendo Wallace la descripcion de los síntomas secundarios, los que se presentaron un mes despues de la aparicion de los reputados primitivos, dice que uno de dichos individuos tenia rojo e hinchado el rafe i que, segun asegura el mismo enfermo, un derrame mui considerable se escapaba del ano cuando marchaba. Con razon, pues, no acepta Ricord esta esperiencia como comprobante de la contajiabilidad de los síntomas secundarios i cree que es mui probable que se haya esperimentado sobre individuos afectados ya de chancre primitivo, contraido, al ménos, en uno de ellos *a prepostera venere.* Suposicion tanto mas fundada, dice Ricord, cuanto que es el rafe el que se hincha en los chancres del ano, i que en Inglaterra, en donde han tenido lugar estas esperiencias, no se acostumbra a buscar en este sitio el oríjen de la infeccion sifilítica. Las costumbres médicas inglesas reflejan el pudor que caracteriza a esta nacion.

Las esperiencias de Waller, en Alemania, carecen tambien de todo el rigor i la precision necesarias. Para una de ellas se sirvió del pus de pápulas mucosas con exudacion diptérica, situadas en los grandes i pequeños labios de una mujer que tenia un derrame vajinal abundante. El niño inoculado con este pus tuvo cuarenta i siete dias despues de la manifestacion de los síntomas primitivos, todos los síntomas de la sífilis constitucional la mas bien caracterizada, como cefalaljia, alopesia, infarto de los ganglios posteriores del cuello, etc. Pero en esta esperiencia, como en las demas de Waller nada nos garantiza, dice Ricord, que el pus no haya sido tomado de una úlcera primitiva. El flujo que naturalmente deberia bañar las pápulas mucosas ¿no podria provenir, de un chancre en la vajina? Waller no dice que la haya examinado con el *speculum.* Las pápulas mismas ¿no podian ser chancres primitivos modificados?

No se puede negar la razon que Ricord ha tenido para repudiar las esperiencias de Wallace i las de Waller, porque no hai duda falta en ellas la exactitud i presicion en la descripcion de sus detalles los mas necesarios. Pero tambien es cierto que Ricord ha sido mui exijente, lo que ha contribuido mucho a impedir que se hubiese resuelto tiempo ha esta importante cuestion. Por lo espuesto se comprende que seria mui difícil que Ricord aceptase como comprobante de la falsedad de su doctrina una esperiencia, la mas bien hecha, porque siempre seria tachada de alguna falta. Unas veces diria que el pus de que se habia servido para la inoculacion habia sido tomado de un chancre primitivo bajo forma de pápulas mucosas, por ejemplo, otras del pus de un accidente secundario hecho contajioso por la materia virulenta depositada en él accidentalmente o por los materiales de la curacion, lo que fácilmente se comprende en un hospital de venéreos; i otras, en fin, que no se habia sabido buscar el chancre o accidente primitivo. Agréguese a esto la inmensa variedad de mecanismo de chancres primitivos que una larga esperiencia ha puesto a Ricord en aptitud de conocer en todos sus detalles i se comprenderá cuán difícil es presentar una esperiencia que sea irreprochable. Hé aquí un ejemplo: un alumno interno del hospital *du Midi* se hace inocular en ambos antebrazos por un profesor del mismo hospital el pus de unas pústulas costrosas aglomeradas, que un enfermo sifilítico presentaba en la rejion torácica, i que es de suponer el médico i el alumno hayan considerado con justicia accidente secundario. El pobre alumno tuvo un chancre en los puntos de insercion del pus, i poco tiempo despues aparecieron accidentes secundarios perfectamente bien caracterizados como infarto de los ganglios cervicales posteriores, cefalaljia nocturna, alopesia, erupciones costrosas del cuero cabelludo i placas mucosas del velo del paladar. ¿De qué naturaleza eran los accidentes que suministraron el pus inoculado, pregunta Ricord. El enfermo, aunque bajo la influencia de la sífilis constitucional datando de seis meses. ¿No podia contraer nuevos accidentes primitivos, accidentes ilimitados en su número e infinitivamente variados en su sitio? Con este modo de raciocinar, señores, es imposible llegar al descubrimiento de la verdad. Aun mas, el mismo Ricord toma con la lanceta el pus de una erupcion costrosa ulcerante de la rejion axilar que tenia el aspecto de las ulceraciones pustolosas crustáceas pertenecientes a la sífilis constitucional lo inocula en la pierna del

mismo enfermo i obtiene resultados positivos. Este hecho pasó en el hospital *du Midi*, a la vista de los numerosos alumnos que seguian la clínica de Ricord, como puede verse leyendo la obra de este autor *lettres sur la syphilis* páj. 179. Pues bien, en lugar de concluir que los síntomas secundarios son contajiosos entra en averiguaciones i descubre que un enfermo vecino afectado de chancre fajedénico de los órganos jenitales le habia hecho el servicio de curarlo. De donde saca por cosecuencia forzosa lo habia inoculado con sus dedos contaminados con la materia virulenta.

No tengo a la vista las esperiencias que hizo la Comision nombrada por la Academia de Medicina en Francia para contestar al oficio del Gobierno que solicitaba saber si eran o no contajiosos los accidentes secundarios de la sífilis. Pero sé que la Academia conforme a las esperiencias hechas contestó afirmativamente i que Ricord que era uno de los miembros de la Comision i que habia presenciado dichas esperiencias, sin tener nada que objetarles, no quiso firmar el informe de la Comision, i en la discusion que con este motivo tuvo lugar en el seno mismo de la Academia dijo que renunciaria a su doctrina solo cuando sus propias esperiencias le probasen que estaba en el error.

Se presume que este profesor no tardará mucho en hacer renuncia formal de su doctrina, porque segun dice Langlebert, un jóven intelijente discípulo fiel de Ricord que ha tomado la tarea de reproducir exactamente las ideas del maestro, acaba de publicar una obrita con el título de *Contajio sifilítico*, en la que acepta él, i podria decirse Ricord que, *los accidentes secundarios de forma supurativa son contajiosos i que el producto de su contajio es un chancre.* Desgraciadamente, añade Langlebert, el autor ha descuidado mucho la parte histórica del asunto, pues se limita solo a decir que es un asunto nuevo i que ha sido publicado mui recientemente pero sin citar ningun nombre propio. Este olvido es tanto mas notable cuanto que el 13 de febrero de 1856, época en que la escuela *du Midi* sostenia aun la doctrina funestísima de la no-contajiabilidad de los accidentes secundarios, Langlebert formulaba este hecho delante de la Sociedad del Panteon en esta frase.—*La sífilis constitucional tiene constantemente por punto de partida un chancre endurecido, aunque haya sido comunicado por el producto de un accidente secundario.* Hé aquí como Langlebert llegó a este importante descubrimiento. Dejo la palabra a Langlebert.

"Al principio de mi práctica i de mi enseñanza sobre las enfermedades venéreas, he debido a falta de esperiencia personal suficiente, aceptar completamente las ideas de la antigua escuela *du Midi*, tocante al no-contajio de los síntomas sifilíticos secundarios. Durante los dos o tres primeros años, viendo siempre, como lo veo ahora, principiar la sífilis por un chancre i creyendo en mi espíritu prevenido que un chancre no podia ser producido sino por un accidente semejante, me afirmaba mas i mas en mi conviccion, cuando un hecho sobre el cual no podia hacerme ninguna ilusion vino en fin a descubrirme la verdad i a mostrarme la lei, segun la cual se desarrolla i se trasmite la sífilis constitucional.—Una mujer, a quien curaba mas de un año de varios accidentes de sífilis constitucional vino a consultarme sobre una nueva erupcion de placas mucosas en la vulva. Esta mujer, habiéndome preguntado si podia entregarse a su amante, sin temor de comunicarle la enfermedad, le contesté afirmativamente, convencido como estaba de que no eran contajiosos los accidentes secundarios, i habiendo obtenido por un exámen de los mas atentos i minuciosos la conviccion absoluta que no tenia otros. Desgraciadamente algunos dias despues, su amante tenia en el miembro un chancre endurecido, el que fué seguido en el término ordinario de los accidentes de la sífilis constitucional. Así, pues, las placas mucosas, accidentes secundarios por excelencia, produjeron en este caso un chancre infectante."

Refleccionando Langlebert sobre este hecho llegó a comprender que si los accidentes secundarios son contajiosos, no es trasmitiéndose en forma de accidentes secundarios, sino reproduciendo la enfermedad toda entera, principiando por consiguiente por el chancre.—Nuevas observaciones no tardaron en confirmarlo en esta idea.

Primer caso.—Un individuo que tenia placas mucosas en la boca, resultado de una sífilis constitucional, tuvo relaciones con una mujer i le comunicó un chancre infectante en el pezon de la mama izquierda, acompañado de un ingurjitamiento múltiple e indolente de los ganglios de la axila. La enferma que no tenia absolutamente nada en los órganos jenitales confesó que su amante se habia entregado con ella a una costumbre antigua i habia contraido así la enfermedad. Poco tiempo despues esta mujer tuvo la roseola, ulceraciones en la garganta i placas de psoriasis palmar.

Segundo caso.—Un individuo se le presenta a Langlebert con una pequeña ulceracion en el glande de la que se habia apercibido solo cuatro dias ántes, sin induracion ninguna, pero con una tension en los glanglios de la ingle que lo puso en inquietud. De todos modos cauterizó la herida, la escara no tardó en desprenderse dejando una ulceracion superficial que luego cicatrizó con hilas secas. Langlebert que habia creido que todo estaba terminado tuvo luego que salir de su error, viendo pocos dias despues que habia sobrevenido una induracion debajo i al rededor de dicha úlcera i que la tension ganglional de la ingle izquierda habia aumentado i que por consiguiente se trataba en este caso no de un chancre simple sino de un chancre infectante. En efecto, al mes siguiente el enfermo fué afectado de placas mucosas confluentes en el paladar i en las amigdalas i mas tarde de una roseola papulosa. La mujer que habia contaminado a este individuo entre otros accidentes de la sífilis tenia pápulas mucosas lijeramente ulceradas al nivel del orificio vulvo-vajinal. Nótese bien que en este caso la induracion del chancre ha sobrevenido algunos dias despues cuando ya se habia notado la tension ganglional.

Para los que han sido educados en la doctrina de Ricord, para los que creen que el chancre solo es producido por el chancre, parecerá mui estraño que pueda ser producido tambien por un accidente secundario, i sin embargo, conforme a la razon i a la lójica lo estraño seria que no sucediese así.

La sífilis es una enfermedad contajiosa como lo es la viruela, la escarlatina, la hidrofobia, etc. Las enfermedades contajiosas comienzan siempre por sus síntomas prodrómicos o primitivos, cualquiera que sea el estado o período de la enfermedad que la haya comunicado. En las enfermedades contajiosas hai tambien una sucesion constante e invariable de los fenómenos que las caracterizan; de modo que se puede predecir el accidente que debe sobrevenir, su duracion i aun su edad.

La sífilis que, como lo acabamos de decir, es una enfermedad contajiosa, que como las de su clase debe su existencia a un virus, al virus sifilítico, es lójico creer que siempre manifieste su aparicion por sus síntomas prodrómicos o iniciales. La evolucion de sus fenómenos debe ser siempre regular i constante, conforme con las leyes de las enfermedades contajiosas i las de la naturaleza viviente: incubacion, chancre, i luego la pleyada de síntomas secunda-

rios. El grano que se siembra no produce inmediatamente la flor i en el centro el grano maduro.

Por lo espuesto se comprenderá que no debe esperarse ver a la inoculacion del pus de los accidentes secundarios, trasmitir el mismo accidente secundario sino la enfermedad toda entera, comenzando por su síntoma primitivo, por el chancre.

El olvido de esta importante lei de la naturaleza es lo que ha hecho que se mantenga por tantos años sin resolverse tan importante cuestion. ¿Cuándo habeis visto, preguntaban los no-contajionistas trasmitirse el accidente secundario por la inoculacion artificial o fisiolójica? Jamas! Luego no son contajiosos; luego lo único contajioso es el chancre, que es lo único que se trasmite por la inoculacion. A esto los contajionistas no sabian qué contestar, porque olvidaban la lei de la trasmisibilidad de las enfermedades con-contajiosas, i se limitaban solo a presentar hechos bien o mal observados que los no-contajionistas no aceptaban, tachándolos de los modos que ya hemos dicho.

Si los accidentes secundarios son contajiosos ¿por qué, decia Ricord, el resultado de nuestras inoculaciones ha sido siempre negativo? Porque olvidando las leyes de la trasmision de las enfermedades contajiosas, se le podria responder ahora, habeis esperimentado sobre el mismo enfermo; otro habria sido el resultado si hubieseis esperimentado sobre el hombre sano. Aplaudimos el respeto que habeis tenido a la salud de vuestros semejantes, pero miéntras tanto habeis hecho hacer a la ciencia falsa ruta. ¿I por qué, entónces, replicaria, Ricord, no ha sucedido lo mismo con la inoculacion del pus del chancre? Jamás, o a lo ménos mui escepcionalmente se le podria contestar lograreis inocular en el mismo enfermo el pus del chancre endurecido, porque su induracion, segun la esperiencia, sobreviene despues que se ha contaminado con el virus sifilítico todo el sistema en jeneral; el chancre endurecido no es infectante como lo habeis enseñado; significa solamente que la economía está ya infectada, i un terreno de esta naturaleza no es aparente para la inoculacion del mismo virus sifilítico. No sucederá lo mismo con la inoculacion del pus del chancre no indurado, del chancre que significa que la economía no está todavía infectada: este es el único inoculable.

Señores:

Al terminar mi discurso i despues de espresaros mi profunda gratitud por el honor que me habeis dispensado, llamándome a ocupar entre vosotros el asiento de mi ilustre maestro don Vicente A. Padin; séame permitido consagrar un tierno recuerdo a su memoria i hacer una lijera reseña de su vida, toda ella consagrada al bien de la humanidad.

Nacido el doctor Padin el 25 de junio de 1815 en la ciudad de Valparaiso, hijo lejítimo del señor don José Antonio Padin i de la señora doña María del Tránsito del Valle Ruiz, dedicó sus primeros años al estudio que podia hacerse en el lugar de su nacimiento; pero bien pronto sintió la necesidad de cultivar sus facultades en mas vasta escala con cuyo propósito se trasladó a Santiago el año de 1834 a cursar los ramos de Humanidades en el Instituto Nacional, único establecimiento que en aquella época proporcionaba, aunque de una manera mui deficiente, los elementos necesarios para iniciar una carrera profesional.

El fruto de sus trabajos en este nuevo establecimiento no tardó en hacerse notar, pues en el curso de Filosofía obtuvo relevantes pruebas del aprecio i distincion que sus conocimientos le granjearon en el estudio de este ramo.

Las primeras inclinaciones de Padin, concluido el curso de Humanidades, fueron por la medicina, no obstante el triste papel que desempeñaban entónces en la sociedad los hombres cuyos sentimientos humanitarios eran hartos superiores a las mezquinas apreciaciones personales; i a la verdad, se necesitaba bastante desprendimiento para abrazar una profesion relegada por la preocupacion popular a los hombres sin antecedentes i a las intelijencias vulgares.

Terminados sus estudios de Humanidades quiso desde luego dar principio a los de medicina, pero tuvo que esperar dos años la apertura del segundo curso, pues entónces como hasta hace poco, la carencia de profesores solo permitia abrirlos de tres en tres años. Sin embargo, este tiempo no fué estéril en conocimientos para el doctor Padin; dedicóse al estudio de la lejislacion i del derecho, i a la verdad que a haber continuado en este nuevo teatro de las letras hubiera ocupado un puesto no ménos distinguido que en el de la medicina a que le llamaban sus primeras tendencias.

Tan pronto como se abrió el nuevo curso de medicina, el año de 1838, dió principio a sus nuevos estudios. La medicina entónces era una ciencia que se encontraba en Chile en la época de la infancia. Uno que otro hábil estranjero empezaba a descorrer el velo de nuestra ignorancia i a hacer jerminar en el corazon de los chilenos el amor por tan bella ciencia, la ciencia de la humanidad. Un hombre nacido del pueblo, con brillantes destellos de intelijencia pudo en medio de la ignorancia de la época que le vió nacer, formarse, mediante sus solos esfuerzos, un caudal de conocimientos, sino elevados relativamente al adelanto de la vieja Europa, al ménos de un mérito práctico indisputable: este hombre era don Pedro Moran. Discípulo suyo fué Padin en Anatomía, Fisiolojía e Hijiéne. En Patolojía interna, Terapéutica i Medicina legal, lo fué igualmente del doctor don Guillermo Blest a quien un accidente casual trajo a nuestras playas para que fuera uno de los fundadores de la medicina racional basada en los sólidos conocimientos de la Anatomía i Fisiolojía. En Patolojía esterna, Cirujía i Obstetricia tuvo la suerte de oir la elocuente voz del sabio doctor Sazié, que fué quien echó en Chile las bases de una Cirujìa ilustrada.

El brillo que Padin supo hacer resaltar en el cultivo de estos ramos fué harto notorio, obteniendo en gran número de ellos el premio que siempre se concede a la intelijencia i al saber, i lo que es mas la confianza de sus maestros en sus sólidos conocimientos, a tal punto que le confiaran sin vacilar el desempeño de las clases que ellos rejentaban.

Se graduó de bachiller el 4 de abril de 1846 i el 23 del mismo mes era nombrado cirujano del ejército. El 1.° de agosto de este año se graduó de licenciado en la facultad de medicina i el 4 obtuvo el diploma de Médico i Cirujano.

Por entónces existia en Santiago una sociedad médico-quirúrjica destinada a despertar el entusiasmo por estos estudios en la naciente escuela del pais. La envidiable reputacion de que gozaba ya el doctor Padin, aunque recien salido de la escuela, su entusiasmo por todo lo que se relacionaba con las ciencias médicas i su amor infatigable al trabajo no pudieron pasar desapercibidos a tan ilustre sociedad i el 2 de junio de 1847 se hizo un honor en contar a este intelijente jóven en el número de sus miembros.

Hácia esta misma época se abrió un concurso para proveer las clases de Anatomía, Fisiolojía e Hijiene, vacantes por renuncia del

doctor Lafargue que las servia. Brillantes intelijencias se presentaron a tomar parte en esta honrosa lucha del saber; se batieron con entusiasmo, pero Padin quedó dueño del campo i desde esa fecha desempeñó las mencionad as clases hasta el 26 de febrero de 1851 en que viéndose la necesidad de crear nuevos profesores, para dar así mas ensanche a los estudios médicos, se le eliminó de la Anatomía e Hijiene, para encargarle la de la Medicina legal i Fisiolojía, en cuyo puesto lo sorprendió la muerte el 28 de abril del presente año. De esta manera su vida fué un prolongado i constante estudio de la ciencia i del profesorado que supo elevar a una altura bien digna de sus antecedentes.

Nombrado miembro de número de la Facultad de Medicina el 5 de octubre de 1848, presentó a su incorporacion una interesante memoria sobre el *hábito i sus influencias en el organismo humano*, trabajo que mereció el aplauso de los hombres de saber.

A poco de entrar en el desempeño del curso de Fisiolojía notó Padin que los testos adoptados hasta entónces no eran los mas a propósito para facilitar a los alumnos el estudio e inculcarles las doctrinas mas sanas i confirmadas por la esperiencia, los unos por encontrarse a alguna distancia ya de los principios que los adelantos modernos han venido a establecer como mas exactos; los otros, porque aun cuando abrazaban estos principios eran demasiado latos para el aprendizaje durante el corto tiempo que a él se asigna. Inducido por esta idea redactó un testo de fisiolojía, que sin tener las pretensiones de ser una obra acabada, contenia de una manera sustancial i ordenada las mejores doctrinas de los fisiolojistas modernos. Esta obra fué aprobada por la Universidad i sirvió de testo a los alumnos.

El 3 de setiembre de 1863 la Facultad de Medicina le elijió Decano, puesto a que le elevaban los muchos títulos conquistados por él ante la ciencia i la sociedad. Una vez elevado a la decanatura, preocupado siempre por el interes jeneral, propuso i obtuvo la division de la Facultad en comisiones que trataran i procurasen ventilar del modo mas práctico las principales cuestiones ligadas con las necesidades del pais. Organizó un proyecto del curso de Flebotomía i del arte del dentista que fué aprobado por el Supremo Gobierno i a cuya planteacion se debe el que la República cuente ya con un buen número de flebótomos ilustrados.

La Sociedad de Farmacia le contaba tambien entre sus miem-

bros desde noviembre de 1863 i en ella dió pruebas nada equívocas de su interes por la estabilidad i adelanto de esta asociacion destinada a reportar grandes bienes al pais.

Despues del fallecimiento del doctor Sazié, la Junta de Beneficencia le asignó un nuevo lugar entre sus miembros i sin duda que sacó grandes ventajas de sus conocimientos i filantropía.

A mas del testo de Fisiolojía que hemos ya mencionado, el doctor Padin se ocupó de varios otros trabajos científicos entre los que figura uno sobre los baños de Apoquindo; escrito en una época en que aquellas aguas eran casi del todo desconocidas, vino a iniciar la nueva via en que debia entrar este establecimiento una vez determinada la importancia medicinal de sus aguas.

Entregado de una manera absoluta a la ciencia que abrasara desde sus primeros años con tanto entusiasmo se le veia propender siempre por todo aquello que a ella se relacionase. La fundacion de un periódico de medicina parecíale una necesidad tanto mas sentida cuanto que habia en el pais un crecido número de médicos capaces de figurar con honor en las filas de los cultivadores de la ciencia de Hipócrates. Deseaba ardientemente su realizacion i lo efectuó el 2 de diciembre de 1867 en que apareció el primer número del *Médico Práctico.*

Padin era uno de esos hombres para quienes la vida es el trabajo. No desperdiciaba ni aun los cortos momentos que le dejaban libre sus muchas ocupaciones i su numerosa clientela. Durante ellos seguia con interés los destinos políticos de su patria. Liberal por conviccion, fué electo diputado propietario por el departamento de Rancagua a dos lejislaturas.—La creacion de un internado de medicina era uno de sus mas constantes desvelos. Habia redactado al efecto un proyecto que presentó al cuerpo lejislativo cuando en su nuevo asiento se le presentó la oportunidad de llevar acabo su propósito concebido i alimentado sin desmayar desde muchos años atras; desgraciadamente no tuvo la gloria de verlo realizado.

Así pasó, señores la vida del hombre cuyo recuerdo vivirá aun mas allá de la sociedad a quien sirvió con sus luces, con su abnegacion i desprendimiento. Filántropo por exelencia, jamás ambicionó otro premio a sus fatigas que la dulce satisfaccion que esperimentaba cuando acallaba un grito de dolor, cuando arrancaba a la muerte una de sus víctimas. Dotado de un corazon sensible i jeneroso no podia oir sin conmoverse los jemidos de la humani-

dad; cada enfermo era para él un hijo a quien asistia con el tierno cariño del padre que vela solícito la salud del ser querido. Amigo leal i sincero; hombre honrado i virtuoso, jamas una mancha empañó la pureza de sus acciones. I si algunos, olvidándose de que era hombre, le echan en cara deslices imprescindibles a nuestra naturaleza flaca i en todo limitada, puede contestárseles con aquel verso de Horacio al hablar de las obras de Virjilio: "*ubi plura nitens non ego paucis ofendar maculis.*" Las lágrimas que regaron su tumba i el imperecedero recuerdo de su memoria son las pruebas mas elocuentes de que supo hacer el bien.

PIO IX DEFENSOR DE LA LIBERTAD.—Discurso de incorporacion del reverendo padre provincial de los mercenarios, Frai Benjamin Rencoret, en su incorporacion a la Facultad de Teolojía, leida el 5 *de enero de* 1869.

Señores:

Una de las glorias del presente siglo será, sin duda, el augusto soberano que, sentado en el mas bello trono del mundo, rije hoi los destinos de la cristiandad. Heredero del nombre de Pio VI i Pio VII, Pio IX lo ha sido tambien de sus dolores i de sus triunfos. Víctima de una revolucion sacrílega, se ha visto desposeido de sus dominios i obligado a buscar su salvacion en el destierro. Como esos dignos predecesores suyos, la voz de la impiedad lo ha maldecido, i en el corazon de cada uno de sus hijos se alza un altar, para venerarlo como al padre de las almas, como al digno representante de Jesucristo i al monarca bajo cuya mano benéfica viven felices los pueblos.

A pesar que el brazo divino se ostenta visiblemente protector de su sagrada persona i sumerje en el desórden la nacionalidad que se levanta sobre el despojo de los Estados que la impiedad le arrebata, los enemigos del bien se ciegan i continúan derramando en los espíritus la hiel del odio en que abundan para con el manso i benígno Pontífice.

Todos los dias se les oye clamar contra el absolutismo i la arbitrariedad del Papa i de la corte romana. Pio IX es el tirano que impone un yugo de hierro a la intelijencia, que somete a dura servidumbre los pueblos, que todo lo absorbe bajo su mano, mediante una organizacion social i unas leyes, detinadas a hacer de los Estados ponti-

ficios una monarquía absoluta, la mas restrictiva i tiránica. Pio IX, tambien, ejerce una influencia fatal en los soberanos católicos. Con el imperio de la relijion, les inculca principios retrógrados, que mantienen a los pueblos ajenos a las luces de la civilizacion i del progreso.

Esto dicen los enemigos de la Iglesia, i por desgracia, sus ideas adquieren cada dia nuevos prosélitos, especialmente en la juventud irreflexiva, que no duda creer como verdades las calumnias i los absurdos que difunde la prensa impía.

Las correspondencias enviadas de Europa a los diarios americanos, haciéndose de ordinario, eco de esa propaganda de difamacion, contribuyen poderosamente a arrebatar de las almas el amor i el respeto que debe merecer a todo católico el augusto jefe de la Iglesia, i no es raro ver a ciertos órganos de nuestra prensa misma animados del espíritu mas hostil a cuanto tiene relacion con la Santa Sede.

Pero, si alguna vez esa calumnia contra los sumos Pontífices ha sido insostenible, lo es seguramente hoi cuando es un hecho histórico que Pio IX puede lejítimamente conquistar para sí el renombre del soberano mas liberal i de constante defensor de la libertad de los pueblos.

Tarea grata i fácil es evidenciar esta verdad, i yo he querido hacerla el objeto del discurso que los estatutos universitarios me prescriben en esta circunstancia.

I.

Mui grande i mui hermosa debe ser la idea que encierra la palabra LIBERTAD, puesto que ningun gobierno del mundo ni el mas tiránico renuncia a llamarse liberal, i la demagojia misma pretende encubrir con el liberalismo sus desórdenes. Sin embargo, es una verdad de esperiencia que, léjos de la influencia i del espiritu católico, el culto i la práctica de la libertad no son mas que una odiosa mentira. Se habla de la libertad en Rusia, i este pais destroza la Polonia, como el buitre lanzado sobre su presa. Se habla de la libertad en Inglaterra, i la Irlanda jime víctima del hambre, del dolor i la desbastacion que le impone la Gran Bretaña. Se habla de libertad en Suiza, i bien conocidos son los sordos manejos i las restricciones impuestas al catolicismo por la tolerancia helvética. Se habla de libertad en Suecia, i la corporaciones del Estado, resistiendo a las jenerosas tenden-

cias del soberano, rehusan abolir las leyes de prescripcion dictadas contra los que pasarian de la reforma a la unidad romana. Se habla de libertad en Italia, i las confiscaciones, los destierros i prisiones que diariamente tienen lugar contra las personas mas dignas i mas venerables nos enseñan, despues de mil atrocidades cometidas anteriormente, cómo se realizará allí el famoso programa de la *Iglesia libre en el Estado libre*. Se habla de libertad en Francia, i sin embargo, se oye la voz de los obispos, del clero i de los católicos quejarse de que los pretendidos liberales, que para todo reclaman libertad, los reputan a ellos indignos de gozarla, no dejándoles sino el único derecho de sufrir todo el peso de sus absurdas teorías con la docilidad del esclavo. I en el suelo mismo de la América latina, en donde impera el gobierno republicano, mas de un ejemplo nos ofrece la historia de un torpe despotismo, ejercido en nombre de las ideas liberales. Casi en todas partes, el nombre augusto de libertad no pasa de ser una amarga hipocresía, destinada a engañar a los pueblos para hacerlos soportar las usurpaciones i las tiranías mas crueles.

Entre tanto, el soberano a quien se quiere presentar como un déspota, como el tirano de su pueblo i el tirano tambien de las conciencias de las naciones católicas, ¿qué conducta ha abservado sobre éste punto? ¿Qué ha hecho Pio IX en favor de la libertad?

Ante todo, ha querido colocar una salvaguardia a la libertad de los pueblos en la conciencia de los soberanos. Cuando un gobierno llega a comprender el fin i los límites de la autoridad de que se halla investido, cuando se penetra de la doctrina, que el cristianismo establece, de que el poder que recide en sus manos no es mas que un depósito del cual no puede gozar a su antojo, sino para hacerlo servir a la dicha i al bienestar de sus súbditos, i no le es lícito tocar ni los derechos imprescriptibles de la Iglesia ni los de la conciencia católica, esos principios constituyen un baluarte, a cuya sombra se desarrolla la independencia de los pueblos. La moderacion del mandato imprime entónces un carácter de noble espontaneidad a la obediencia; gobierna sobre súbditos felices, en vez de ejercer un brazo de hierro sobre las conciencias oprimidas.

A pocos meses de su exaltacion al solio pontificio, Pio IX somete a la consideracion de los soberanos esas verdades tutelares. El límite que en primer lugar señala, el asilo que desde luego abre i asegura a la libertad de los pueblos son los derechos de la Iglesia, i proclama a las autoridades supremas tutores de estos derechos.

"Queremos, dice, alimentar la grata esperanza que nuestros mui

amados hijos en Jesucristo, los príncipes, recuerden en fuerza de su piedad i relijion, que el poder real les ha sido confiado, no solo para gobernar el mundo, sino para protejer i suministrar un apoyo a la Iglesia. Defendiendo la causa de ésta, se defienden los intereses de su propio poder civil, en cuanto así contribuyen a la paz i verdadero progreso de sus Estados; i asegurando la libertad i tranquilidad de la Iglesia tienen derecho a esperar que la mano de Jesucristo proteja su imperio." (1) Bellas palabras, tomadas del gran Papa San Leon, que señalan a la autoridad civil una barrera sagrada que nunca debieran traspasar: la de la conciencia cristiana i la libertad de la Iglesia, tras de la cual prosperan todas las demas. Una vez herida ella, todas las otras desaparecen. Allí están, para demostrarlo, las persecuciones de los primeros siglos de la Iglesia; ahí tambien los sucesos de la desgraciada Polonia, en donde la opresion moscovita, para ahogar mas esficazmente en los católicos la libertad de creer, les ha quitado la libertad de vivir.

II.

Pero, no solo se esfuerza Pio IX en que se respete la libertad del cristiano, sino tambien los derechos i la libertad del ciudadano. Hablando de la suavidad que imprime al ejercicio del poder la influencia de la relijion cristiana, halla un medio de traer a la memoria de las autoridades el *juicio severo* que aguarda mas allá del sepulcro a los que mandan, i que los *poderosos* serán allí mas *poderosamente atormentados*, si en la tierra oprimieron a sus súbditos, en vez de rejirlos con justicia i con clemencia. (2)

Pero pasa mas adelante, todavía. Despues de incitar a los gobiernos al respeto de las lejítimas libertades de los pueblos, protesta con una enerjía llena de dignidad i de moderacion contra los abusos de poder que los oprimen. Cuando se trata de opresion, hai un gobierno que viene sin esfuerzo a la memoria, el de San Petersburgo. Las horribles persecuciones que han precedido a la destruccion de la nacionalidad de los polacos no pueden libertarlo del título de bárbaro con que tan justamente se le apellida. ¿Qué hicieron las grandes potencias europeas en bien de esa heróica víctima de la crueldad moscovista? Miéntras contemplaban impasibles los dolores i sufrimientos de la infeliz Polonia, el soberano mas débil, si se considera el número de súbditos i la

(1) Encíclica *Qui pluribus*, 1846.
(2) Encíclica *Nostis et nobiscum*. 1849.

estension de sus Estados, reclamó mil veces contra las atrocidades cometidas por los Césares del norte de Europa. La primera voz de un soberano que lamenta esas desgracias, una voz mezclada con algunos acentos de esperanza, se deja oir en el seno de un consistorio; luego se repite en medio del sacro colejio; i mas tarde, Pio IX habla ya directamente al sucesor de Nicolas, i recuerda al Czar los tratados que sus prodecesores habian celebrado con la Santa Sede i que siempre se habian visto violados por los emperadores; las promesas hechas solamente de las que en mas de una ocasion se habian burlado; los bienes de la Iglesia invadidos; la educacion del clero profanada por el cisma; interrumpida por la mas atroz tiranía; la correspondencia de los relijiosos con sus respectivos jefes i de los obispos con el Pontífice romano; exacciones i violencias que habian jurado no repetir jamas; i todo esto, con un lenguaje lleno de nobleza i de enerjia. A su vez, se dirije a los prelados católicos de Polonia i de Rusia, espresándoles cuánto deplora las insurrecciones de esos paises, porque ellas no producirán mas resultado que redoblar la tiranía del Gobierno ruso. Pero igualmente, refiere con vigor los sufrimientos de esa desventurada Iglesia, las violentas apostasias con que se le arranca de su seno a multitud de hijos, las crueles deportaciones a que se condena a los que permanecian fieles, las odiosas confirmaciones con que se les despoja, las prisiones, las barbaries, dignas de los antiguos Césares del paganismo, en presencia de las cuales los soberanos católicos deberian conmoverse i remediar males de tanta gravedad.

Pio IX, al fin, no se contenta con hablar i escribir; obra, i acredita un legado estraordinario en Moscow, que lleve las felicitaciones de la Santa Sede a Alejandro II por su coronacion i lo mueva a sentimientos de lealdad, de justicia i de clemencia en favor de los católicos de sus Estados. Obra, colocando en los altares a los bienaventurados Arndes Bóbola i Josafat, ambos mártires de la intolerancia de los Césares i del odio de éstos a la unidad católica. Obra, ordenando en Roma preces públicas porque Dios socorra a esa Iglesia tan indignamente perseguida; mandato que hizo afluir a la Basílica Liberiana cerca de ciento cincuenta mil almas, que, uniendo su voz a la del Pontífice, junto con él rogaban a la Virjen Maria que devolviera la paz i la libertad a los hijos de San Casimiro i de Juan Sobiesky.

Pero, no solo en Rusia, ha sostenido i reclamado la libertad de las almas. En Alemania, en Méjico, en Nueva Granada, en Italia, en donde quiera que, bajo pretesto de progreso i de libertad, gobiernos opresores han querido vejar i envilecer a los obispos, a las concien-

cias e instituciones católicas, allí ha hecho llegar su voz. Cada vez que prelados dignos se han mantenido en su deber contra esas invasiones, Pio IX los ha felicitado, los ha bendecido i exhortado a la perseverancia. Por el contrario cuando la Iglesia ha tenido que llorar la debilidad o cobardía de algunos de sus pastores, el actual Pontífice le ha hecho llegar su palabra severa i llena de santa enerjía.

¿Qué poder del mundo ha hecho mas por la libertad? ¿Será el racionalismo hipócritamente liberal, que siempre tiene en sus lábios esa palabra sagrada, que dice ama la libertad, al mismo tiempo que la hace cómplice de todas las iniquidades que destrozan el corazon de los pueblos?

III.

Pero se objetará que Pio IX es intolerante; que mas de una vez ha condenado la libertad de culto, la grande i preciosa conquista de los tiempos modernos que ha rehusado admitir en los estados de la Iglesia i consignar en sus leyes, i que, como los demas Papas, predecesores suyos, se manifiesta animado del espiritu de la inquisicion.

Cierto: Pio IX, así como Pio VII i Gregorio XVI, ha condenado teolójicamente el principio de la libertad de culto. Pero se olvida que, como Pontífice i Maestro universal no puede profesar otra doctrina i, conceder a los cultos del error i de la mentira el derecho de exhibirse al lado del culto purísimo del catolicismo, que mira i debe mirar como el único verdadero, el único grato a Dios.

Lo que no puede aprobar como teólogo, no puede consagrar como soberano temporal, inscribiéndolo en sus códigos. Si el rei de Roma protestara contra el soberano Pontífice, en esa inconsecuencia habria un ultraje a la verded, en el que triunfaría el error. Habría, así mismo, un grave escándalo para los pueblos, que se verian hasta cierto punto autorizados para creer que, a los ojos del representante de Jesucristo, todas las relijiones son iguales i que no hai esencial diferencia entre la de Jesus i la de Mahoma. Pio IX ha querido siempre alejar tales suposiciones, i con su hábil conducta, puede decirse que ha salvado el Evanjelio, el buen sentido, su conciencia i su honor.

Mas, al lado de estos hechos, hai otros que conviene no perder de vista.

En primer lugar, prácticamente, la libertad de culto, apesar del gravísimo error que entraña, puede ser un progreso relativo i en ciertos casos un bien. En Rusia, la saludaria Pio IX como una conquis-

ta feliz, como un beneficio para los católicos, tan perseguidos hoi. Ademas, la libertad de culto, por grande que sea el vicio de su esencia, es un hecho necesario e indestructible en muchos estados de Europa. Pio IX lo comprende, i ha daclarado mas de una vez que los católicos, con ciertas reservas en los principios, con toda seguridad de conciencia, podian suscribir ese réjimen i aplicarlo legalmente, cuando se hallaren al frente de los negocios públicos. Eso es lo que pasa en Béljica i en Francia, bajo el gobierno del actual Pontífice. Igualmente, sin haber dictado en sus códigos la lei que establezca la libertad de culto, practica una tolerancia tan benigna i en tal estension, que no se vé ejemplo de ella en ningun pais europeo, sobre todo en los países disidentes.

"La verdadera tolerancia, fruto de la ilustracion i el buen sentido, dice Sauzet (1), la que profesa, no la ignorante prescindencia de ciertos gobiernos acerca de los principios relijiosos, sino la suave benevolencia para con las personas, es la que se practica en Roma, hasta en sus últimos límites. Se ha abusado de ella, aun en las mas santas basílicas, con irreverencias que han contristado a los fieles i escandalizado a los mas frios e indiferentes.....

Cada cual sigue allí en paz su creencia i su culto. Roma ha sido, en todos tiempos el refujio de los judios, i estos la designaron con e nombre de paraiso, en la edad media, cuando inexorablemente los perseguia la Europa en todas partes. Hoi mismo ofrece Roma un asilo protector al pueblo enemigo de su fé. Ese pueblo tiene en Roma mismo una sinagoga i un barrio en donde puede obligar a los propietarios a recibirle a la vez que tiene la libertad de salir de él para habitar en cualquer sitio de la Ciudad Eterna. Solo se le obliga a la observancia de las leyes jenerales de la policía relijiosa, i en el resto de la ciudad goza de iguales franquicias a la que se le otorga en el barrio que forma su dominio. Uno de los muchos beneficios hechos por Pio IX es la abolicion completa de tantas trabas como en Roma tenian los judios, ménos onerosas por cierto que las que pesaban sobre ellos al principio de este siglo, en el centro de la civilizacion protestante.....

Los protestantes tienen tambien que agradecer a la ilustrada política de la corte romana. Cada legacion tiene en su palacio una capilla, en que los nacionales i los estranjeros de su comunion van a ejercer libremente su culto. "Cuando el viajero, dirijiéndose de

(1) *Rome devant Europe*, por M. Fauzuela, 11ª edicion.

Roma hácia la admirable basilica de San Pablo extra-muros, dice monseñor Platier, obispo de Nimes, llega hácia la puerta que cierra ante sus pasos el límite de la ciudad, contempla allí cerca los cipreces destinados a formar el melancólico ornato de un sementerio en que descansan los disidentes a quienes sorprendió la muerte en la Metrópoli del catolicismo" (1)

Así, Pio IX, como soberano temporal, deja a sus Estados toda la libertad relijiosa que pueden autorizar sus altos deberes i su mision de Pontifice. Lo que no sucede, ni a un soberano católico, ajeno a la dignidad sagrada de que el rei de Roma se halla investido, le seria lícito conceder. Apesar de las restricciones que la conciencia le obliga a imponer en sus leyes, ni sus súbditos ni los estranjeros tendrán jamas derecho para quejarse.

¿A qué quedan reducidas, entónces, las razones con que se pretende acusar al Papa de intolerante, porque no sanciona la libertad de culto? ¿No valdria mas emplear esas recriminaciones contra las leyes tiránicas que pesan sobre tantos miles de católicos que jimen víctimas de una cruel opresion de conciencia, en medio de la civilizacion de que se enorgullecen algunas naciones europeas? ¿Con inmensa justicia no debian maldecirse mejor las sangrientas persecuciones ejercidas, a la sombra de un gobierno liberal, en Francia en 1789 i en España en 1835 i 36, i lo que en estos momentos se hace sufrir al clero en este último pais por la demagojia que se ha allí entronizado? I en plena paz, hoi mismo, ¿no contrista el alma la situacion de los católicos en Iglaterra, Suecia i Rusia?

IV.

Se dice, así mismo, que la Corte romana es enemiga de la libertad política. Pero ¿cuándo? Quisiera que se citase una sola época del reinado de Pio IX en que esa hubiera sido su conducta.

Al comenzar su gobierno, nadie pudo hacerle esa inculpacion. Mui al contrario, los otros soberanos de Europa se alarmaron i quisieron representar al rei de Roma que daba demasiado ensanche a libertades peligrosas, en vista de la organizacion que bajo su mano paternal cobraban los Estados de la Iglesia. De un estremo a otro de la península, se le aclamó como el rejenerador de Italia. Llegóse a hacerlo aparecer como revolucionario. Pio IX, que solo ambicionaba colmar de bienes a su pueblo, rechazó indignado esa odiosa gloria que queria dársele, contento solo con manifestar al mundo que abrigaba un vehe-

(1) Carta pastoral sobre la cuestion romana.

mente deseo de que sus Estados gozaran de los beneficios de una libertad juiciosa, regulada, sin los azares de los pueblos en donde impera el réjimen de la licencia.

Consecuente con estos principios, desterrado en Nápoles, dicta el célebre *motu propio* que anuncia a sus súbditos nueva instituciones que, sin herir la independencia del soberano, permitieran al pueblo tomar una parte mayor en el gobierno del Estado. Vuelto a su libertad, realizada su promesa, i la administracion central de los Estados del Santo Padre toma una forma que, al mismo tiempo que se acerca al mecanismo de los gobiernos europeos mejor organizados, corresponde al carácter propio del gobierno de los papas i a las exijencias i deseos lejítimos de los pueblos sometidos a su autoridad.

V.

Pero el Santo Padre, se dice tambien, odia el réjimen constitucional i el gobierno republicano. *¡Error!* esclama, haciéndose cargo de esta objecion, el sabio prelado a quien acabo de citar. "¿Cuándo Pio IX ha dicho a Béljica, a España o a Francia: detesto vuestras cámaras i vuestro senado, como un obstáculo al bien de vuestro pueblo? Lo que el Santo Padre ha hecho es rechazar doctrinas subversivas al órden público, que se presentaban bajo el patrocinio de la simpatía que despierta en las masas una forma de gobierno que la asocia a la accion de su autoridad. Lo que él lamenta no es el abuso de las cámaras de Suecia o de Dinamarca, que tanto restrinjieron la libertad de los católicos, porque la conducta observada en la representacion de esos paises prueba que, a mas del despotismo de los Césares, puede haber el de las asambleas, i uno no acierta a pronunciarse acerca de cuál sea mas opresor. Esto ha comprendido Pio IX, i defensor de la libertad de los pueblos, no podia callar. Ha visto que bajo Luis XVI el pueblo frances era mas esclavo que bajo el yugo de la convencion; así como lo que han ganado en libertad la Iglesia i la sociedad en la sustitucion, hecha en la Italia rejenerada, los antíguos poderes por las formas constitucionales: de ahí, la proposicion 77 del *Syllabus* (1), por la cual tanto se han conmovido, aun los católicos mas adictos a Roma, por no haber meditado el verdadero espíritu de Pio IX."

Nó: el Santo Padre no condena la República ni ninguna forma de gobierno. Si ha exhortado a los católicos en presencia de los horrores del falso liberalismo, ha sido para recordarles sus sagrados deberes

(1) Novarum institutionum quas constitutionales apellant, petitiones et progres sus civili religioeque societati universim prodesse consendi sunt.

con la Iglesia i su conciencia misma. Ha deplorado les excesos de los que, bajo el nombre de libertad, han aprisionado a la Iglesia, han amargado los dias de los pastores i hecho jemir al pueblo fiel. No ha maldecido las formas representativas: en mas de una ocasion, es cierto, ha dicho cuán de temer es que los pueblos que así se hallan gobernados, caigan en la anarquía i el desórden, i que, en ellos, mas que en otro alguno, se exije mayor virtud en los individuos. I ¿nó encierra esto una gran verdad? ¿Nó es el sistema republicano i todos los que llaman el pueblo a formar parte de las lejislaturas los que reclaman en las masas mas ilustracion i mas amor a la Iglesia, si han de conservarse incólumes los derechos de ésta i los intereses de la moral? La esperiencia diaria ¿no está demostrando el inmenso mal que causan, en los altos puestos de la representacion nacional o de la majistratura, individuos de malas ideas relijiosas?

Por último, se hecha en cara a Pio IX no haber introducido en sus Estados la forma representativa, i dar el ejemplo de una monarquía absoluta, en un gobierno que debia ser todo desprendimiento para el soberano i libertad para sus súbditos. Sobre esto, escuchemos al ántes citado Obispo de Nimes. "¿Quién niega, dice, las tempestades de la libertad en los gobiernos constitucianales? Puede conseguirse que ellas no tengan serios inconvenientes en algunos Estados. Pero en los Estados pontificios, esos sacudimientos, no solo serian peligrosos, sino fatales i sin compensacion. Príncipes de la paz, como su divino Maestro, así como él los Papas deben gobernar en la paz. Tienen un poder demasiado débil, para lanzar periódicamente a su reino en las ajitaciones inseparables del voto popular, i tienen por otra parte, una autoridad mui alta i sagrada, para que a una cámara le fuera lícito herirla con sus censuras i neutralizarla con su decision suprema. Las dificultades que se sucitaran al rei ofenderian tambien al Pontífice, i turbarian, no solo la vida de Roma, sino la marcha de todo el mundo. Dejad, pues, al Padre Santo tranquilo en el gobierno de sus dominios; no querais imponerle esas formas de gobierno; no lo desprestijies a los ojos del mundo, sosteniendo que realizará el bien si se acepta semejate réjimen." (1)

Razones de clara evidencia, que desvanecen una objeeion destinada a presentar como enemigo de la libertad política al mas liberal de los soberanos.

Fácil seria, tambien, demostrar que las libertades civiles han hallado en Pio IX un defensor jeneroso, i que nada vale cuanto se di-

[1] Carta pastoral citada.

ce por los enemigos del catolicismo para hacer ver lo contrario. Dejando subsistente cuanto habian hecho en ese sentido sus predecesores, Pio IX. ha dotado a Roma con leyes dignas de su alta ilustracion i del acendrado amor a su pueblo. "Los códigos penal i de comercio i las mejoras realizadas en el civil, revelan, dice M. Sauzet, de cuanto es capaz la intelijencia i el corazon de un rei en quien se unen el talento i el amor al bien que la relijion es capaz de inspirar."

Lo que Pio IX rechaza es lo que nunca será lícito aceptar al tutor de la razon i de la fé, al defensor del órden i la moral: el desenfreno de la prensa, el elevar a la categoria de un acto lícito los crímenes ofensivos a la desencia i el pudor. Si con dolor mira esos males en otros Estados, los aleja de su suelo, obedeciendo a los preceptos divinos i a los dictados de su corazon, que solo sabe amar i bendecir a los pueblos que tienen la felicidad de ser por él gobernados.

Aquí doi término a mis reflecciones, sobre el tema que, con vuestra induljencia me he propuesto desarrollar (1). Pero no me es dable dejar la palabra, sin espresaros mi profundo agradecimiento por el honor que habeis querido hacerme, llamándome a ocupar un lugar al lado vuestro. Esta bondad de vuestra parte empeña tanto mas mi gratitud, cuanto no veo en mí título alguno que pueda hacerme digno de ese honor. Sin duda, así lo habeis hecho para estimularme a cobrar nuevo amor por los estudios a que la Facultad, a que desde hoi pertenezco, se consagra. Yo me esforzaré en cuanto mis aptitudes lo permitan, por corresponder a vuestros deseos, i si carezco de la abundancia de luces i talento que en vosotros admiro, me sobrará entusiasmo para asociarme a vuestros trabajos en el humilde puesto que me toca.

Esta honra se dobla para mí, si considero al digno miembro de la Facultad de Teolojía i Ciencias sagradas a quien vengo a suceder. El asiento que me ofreceis ha sido largos años ocupado por un relijioso cuyo nombre es una ilustracion para las letras i para el claustro, i al llenar en este momento el deber de trazaros algunos rasgos de su vida, esperimento el mas grato placer, tributando el debido elojio a la memoria del maestro i del hermano querido.

El reverendo padre frai Joaquin Ravest habia nacido en Quillota

[1] El autor debe una esplicacion a sus amigos acerca del tema del presente discurso. Aprovechando sus numerosos apuntes sobre las misiones de Arauco, habia formado sobre esta interesante materia su discurso, cuya lectura tuvieron algunas personas la bondad de oirle. Pero necesitaba rectificar datos importantes, i este trabajo le demandaba aun mayor tiempo. Entre tanto, se acercaba el de llenar las prescripciones universitarias para su incorporacion, i hubo de abandonar el primer tema adoptando este otro.

el 16 de agosto de 1804. Le cupo la suerte de tener unos padres virtuosos que, si no pudieron legarle grandes bienes de fortuna, le inspiraron desde luego el sentimiento de la piedad i un ardiente amor al estudio. Al lado de un relijioso venerable, tio suyo, comendador entónces del convento de los relijiosos mercenarios de ese pueblo, pasó hasta la edad de catorce años sin otra ocupacion que adquirir, junto con las primeras lecciones del latin i de la filosofía, el aprendizaje de las virtudes que lo prepararon a ser mas tarde un distinguido relijioso. A esa edad recibió el hábito en una comunidad que habia contado, entre sus mas ilustres hijos a varios miembros de la familia del reverendo padre Ravest.

A su advenimiento a Santiago, donde iniciaba su noviciado, le aguardaban pruebas bastante fuertes. Era una época de grandes ajitaciones políticas. Los claustros se vieron en mas de una ocasion, amagados por los azares de las frecuentes revoluciones que conmovian al pais. A esta suerte de inquietudes se añadieron para el jóven novicio las que provenian de su familia. Sus padres, pobres i sin recursos, le representaron con urjencia todo el bien que podia hacerles si desistia de su piadoso intento. Nada perdonaron para obligarlo a dejar el claustro: Pero invencible en su resolucion, emitió sus votos en 17 de octubre de 1821 i cuatro años mas tarde recibia el órden sacro, en las últimas ordenaciones hechas por el Iltmo. señor Rodríguez Zorrilla, ántes de partir al destierro.

Su virtud i talentos le hicieron luego ocupar diversos cargos en el claustro. Fué sucesivamente profesor de filosofía, teolojía i cánones; maestro de novicios i secretario de provincia en varios gobiernos. Todavia existen, en buen número, discipulos suyos que recuerdan con agradecimiento el vivo interes que sabia inspirarles por los estudios sagrados.

Pero lo que formaba el carácter del R. P. Ravest, la virtud que en él mas admiro, es su amor por el hábito que vestia i por la órden relijiosa a que perteneció.

Fresca se hallaba todavía la memoria de la ardiente persecucion que soportaron las comunidades regulares de parte del gobierno que, por dicha, no duró largo tiempo para Chile. Sea una natural aversion hácia la vida monástica o el cebo de la codicia por las temporalidades de los conventos, o ámbas cosas a la vez, el hecho es que se emplearon todo jénero de acechanzas por arrebatarles sus hijos. La autoridad civil jestionó eficazmente cerca del nuncio apostólico, entónces residente en Chile, i solo en la órden de la Merced hubo, en

ménos de un año, hasta 27 de octubre de 1824, sesenta i tres secularizados.

Entre los relijiosos que supieron contrarrestar con firmeza esa accion destructora i que no cedieron a las amenazas i los halagos de que muchos de sus hermanos fueron víctimas, es grato recordar al Rev. P. Ravest. En esa desigual contienda, se le vió asumir un valor i una enerjía, en que desgraciadamente contó pocos imitadores, para hacer presente al gobierno civil su temeridad i su injusticia, despreciar las mas lisonjeras promesas, i finalmente, no desalentarse al contemplar la defeccion de muchos, junto con la clausura de los noviciados.

El Rev. P. Ravest, despues de haber sido comendador de la casa grande, fué elejido provincial en 1845, i su gobierno marca una época de gloria para la órden mercenaria. El infatigable promovedor de los estudios, en medio de circunstancias las mas azarosas, pudo entónces imprimirles un vuelo inmenso. Vosotros, señores conoceis sus ideas a este respecto.

En el discurso de incorporacion a esta Facultad, pudo revelaros toda la importancia que daba al cultivo de las ciencias en el claustro (1).

Rodeado de hábiles maestros, entre los cuales con suma gratitud consigno el nombre del señor presbítero don Juan de Dios Romo, realizó en los claustros de la Merced un plan de estudios, en nada inferior al de los mas acreditados establecimientos literarios de la capital. En una seccion especial, se dió acceso a todos los jóvenes pobres que revelaran aptitudes para la adquisicion de la ciencia.

El supremo Gobierno apreciando en lo que valian los esfuerzos del Rev. P. Ravest, quiso honrarlo con un premio especial, acompañado de la siguiente nota:

Santiago, setiembre 30 de 1848.—"Reverendo Padre:—"En la ausencia de esta capital de V. P. R., me ha sido sumamente satisfactorio entregar, al padre comendador frai Cayetano Madrid, una caja con las armas de la República, para que la pusiesen oportunamente en manos de V. P. R.

"Este público testimonio del Gobierno en una ocasion solemne, era debido al celo con que V. P. R. dió entre las órdenes regulares el primer ejemplo de introducir o restablecer los buenos estudios, a la constancia con que los sostiene i adelanta, admitiendo a su participacion gratúita un número considerable de individuos de fuera de esos claustros; i es debido, sobre todo, al buen órden i a la disciplina verdaderamente monástica, que desearia el Gobierno se jeneralizase i pro-

(1) *Anales de la Universidad de Chile*, tom, 5.°, páj. 121.

dujese en la educacion de los jóvenes relijiosos i de que ha cuidado V. P. R. con no ménos celo que del cultivo intelectual de sus subalternos.

"Para la consecucion de tan altos e importantes objetos, es casi demas advertir que, tanto V. P. R. como los demas prelados regulares, deben contar con la mas decidida cooperacion del Gobierno; lisonjéanme por mi parte en creer que las mismas comunidades emplearán sus esfuerzos en contribuir a la educacion moral e instruccion industrial de las clases mas necesitadas del pueblo.—Dios guarde a V. P. R.—MANUEL BÚLNES—El Ministro de Instruccion Pública.—*Salvador Sanfuéntes.*"

El R. P. Ravest era un sacerdote lleno de celo por las almas. Sus trabajos en bien de su comunidad jamas le impidieron dedicarse a la direccion espiritual de seglares i de relijiosos. Pero el objeto que mui particularmente llamaba su atencion era el pueblo. Jemia, al ver los estragos que en él podia hacer la ignorancia en las verdades relijiosas. Eso le obligó a consagrar ciertas épocas del año a las misiones i ejercicios espirituales. Acompañado de algunos miembros de su comunidad pasaba nueve i a veces mas dias en los cuarteles, en las cárceles, ocupado en ese santo ministerio.

Su palabra en la cátedra sagrada, era animada i elocuente, Poseia en el mas bello grado la gracia de la improvisacion. Dotado de los mas ricos conocimientos en la Sagrada Escritura i los Padres de la Iglesia, su predicacion era sólida a la par de amena e interesante. Nunca olvidarán, los que fueron sus alumnos, las sábias lecciones que sobre este ramo de la ciencia sacerdotal solia darles, i un texto a cerca de esta materia, redactado por un notable profesor de literatura, no contiene, en su mayor parte, sino los preceptos de oratoria del sábio relijioso.

Por circunstancias que no es del caso esponer en este lugar, el R. P. Ravest no aceptó el nuevo réjimen de vida en que ha entrado la órden de la Merced. Ello le dejó en libertad para entregarse del todo a su ocupacion favorita, el ministerio cerca del pueblo. Desde 1824, era capellan del rejimiento de Artillería; pero, desde su separacion del claustro, puede decirse que lo era de todos los cuerpos de línea de la capital. A todos ellos hacia estensivo el celo i la actividad con que se esforzaba por su instruccion relijiosa i por la moralidad de sus costumbres.

Estos trabajos asíduos, llevados mas allá de lo que sus fuerzas lo permitian, pusieron fin a su vida. Su muerte, acaecida en 23 de ju-

nio último, fué bien edificante. El que habla es testigo del profundo amor revelado por él en esos momentos, a la obediencia i pobreza relijiosas. Estas virtudes, unidas a su apostólico celo, le habrán obtenido, sin duda, la recompensa eterna.

MEDICINA. Enfermedades que mas comunmente atacan al soldado en Chile; sus causas i profiláxis.—Tésis propuesta por nuestra Facultad universitaria de Medicina para el certámen por ella abierto en 1867, *i tratada por el facultativo don Adolfo Murillo.*

> El ejército es lo que lo hacen ser el reclutamiento i su jénero de vida.
>
> *Levy.*

En el estado actual del servicio de sanidad del ejército en Chile, el estudio perfectamente escrupuloso i fundado de la presente tésis llega a ser de mui difícil realizacion.

La estadística hospitalaria aun no está establecida; i las medidas que actualmente se toman para principiar a arreglarla, tienen que estrelllarse con mil inconvenientes que solo el trascurso de algunos años i una modificacion profunda en el servicio podrán allanar.

Por la carencia de facultativos mas o ménos competentes, i por la exigüidad de la recompensa, nuestros batallones no tienen cirujanos; i las plazas donde existen guarniciones, el cuidado de los enfermos es entregado a individuos sin mas título de suficiencia que el que ellos mismos se dan o el que, sin estudios competentes, han adquirido en una mala práctica.

Esto es lo que ordinariamente sucede, salvo una que otra excepcion.

Por eso se nos dispensará si en el curso de este trabajo nos permitimos hacer afirmaciones i exhibir datos que nos sean personales, cosas a que pudiéramos tener derecho por el roce constante que hemos tenido con el ejército aun desde ántes que tuviéramos una personalidad científica.

Previos estos antecedentes entremos en el estudio de las enfermedades que mas comunmente atacan al soldado en Chile.

I.

Al ocuparnos de esta materia son los datos estadísticos los que únicamente pueden hablar con la elocuencia de los números.—Vamos a dar a continuacion los únicos i pobres cuadros que nos hemos podido proporcionar dignos de algun crédito.—Aunque ellos sean escasos, hablan bastante alto i tienen una significacion bastante jeneral i mui exacta para el que alguna vez se ha ocupado del tratamiento de las enfermedades del soldado.

GUADRO que manifiesta el movimiento en el hospital militar de San Borja durante los meses de noviembre i diciembre de 1866.

ENFERMEDADES.	ENTRADOS.	SALIDOS.	MUERTOS.	EXISTENCIA.
Chancros	20	13	----	7
Bubones	39	22	2 (a)	15
Sifilídes	193	142	----	51
Dolores osteócopos	51	41	----	10
Reumatismo	22	20	----	2
Blenorrajia	24	14	----	10
Úlceras crónicas	12	6	----	6
Disentería	26	12	1	14
Tisis	15	10	----	4
Escrófulas	20	18	----	2
Enterítis	32	18	----	14
Otítis	14	10	----	4
Fiebres	8	3	----	5
Total	476	340	3	133

(a) Los dos murieron a consecuencia de la gangrena hospitalaria.

CUADRO que manifiesta el movimiento de los hospitales militares de Valparaiso, Anjeles i Mulchén en el mes de noviembre de 1866.

ENFERMEDADES.	ENTRADOS.	SALIDOS.	MUERTOS.	EXISTENCIA.
Sífilis	49	23	2	24
Pulmonía	29	15	1	13
Disenteria	14	11	----	3
Tísis	25	22	1	2
Heridas	12	7	----	5
Fiebre	42	18	2	22
Escrófulas	17	8	----	9
Reumatismo	29	23	----	6
Cólico	6	6	----	
Tífus	23	21	1	1
Sarampion	8	3	----	5
Escarlatina	18	4	----	14
Erisipela	6		----	6
Gangrena	1		1	
Herpes	13	12	----	1
Hipertrofia del corazon	12	11	----	1
Sarna	21	11	----	10
Csitítis	1	1	----	
Delirium tremens	1		----	1
Blenorrajia	4	2	----	2
Contusion	1	1	----	
Otítis	1	1	----	
Dolores	12	10	----	2
Viruela	1	1	----	
Bronquítis	1	1	----	
Úlceras	1		----	
Adenítis	3	1	----	3
Total	351	213	8	130

CUADRO que manifiesta el movimiento del hospital militar de Coquimbo en el mes de diciembre de 1865.

ENFERMEDADES.	ENTRADOS.	SALIDOS.	MUERTOS.	EXISTENCIA.
Sífilis	84	55	----	29
Tífus	60	20	4	36
Fiebre	40	16	----	24
Heridas	18	3	----	15
Sarna	10	5	----	5
Tísis	8	4	----	4
Pulmonía	8	5	1	2
Disenteria	6	5	----	1
Escrófulas	6	5	----	1
Reumatismo	3		----	3
Hepatitis	1	1	----	
Viruela	1		----	1
Anjina	1	1	----	
Total	246	120	5	121

La escasez de tatos por una parte, i por la otra la discordancia de meses, i aun de años, de los varios cuadros estadísticos que acaban de verse (únicos que hemos podido proporcionarnos no sin gran trabajo) nos ha impedido hacer un estudio acumulativo del movimiento de alta i baja en los diferentes hospitales en que se asisten a los soldados i a las clases del ejército.—Pero ellos son suficientes para darnos una idea bastante exacta de las afecciones que mas predominan en esta clase de jente, si se esceptúan aquellas enfermedades que epidémicamente han azotado a toda la República en los últimos dos años.

De los mil setenta i un enfermos que fueron admitidos en los hospitales militares, i qne se rejistran en los cuadros anteriores, cuatrocientos setenta i nueve adolecian de enfermedades virulentas o sifilíticas, ochenta i tres de tifus. noventa de fiebres, cincuenta i cuatro de reumatismos, cuarenta i seis de disentería, cuarenta i cuatro de enfermedades herpéticas, cuarenta i tres de escrófulas, (a), cuarenta i ocho de tisis, treinta i siete de pulmonías, treinta i dos de diarreas, treinta de heridas, veintiocho de fiebres eruptivas, quince de otítis, trece de úlceras crónicas, doce de hipertrofia del corazon, seis de erisipela,

(a) Si contáramos entre los escrofulosos a los que han padecido de otítis u otorreas purulentas, que son siempre de naturaleza escrofulosa, el número ascenderia a cincuenta i ocho.

seis de cólico, uno de gangrena, uno de cistítis, uno de delirium tremens, uno de contusion, uno de bronquítis, uno de hepatítis i otro de anjina.

En virtud de los resultados que arrojan dichos datos, el órden gradual de importancia de las afecciones mas comunes que atacan al soldado, pudiera fijarse del modo siguiente:

1.° Afecciones sifilíticas i venéreas.
2.° Fiebres sinocales o simples.
3.° Tifus o afecciones tifoideas.
4.° Reumatismo.
5.° Tísis pulmunar.
6.° Disentería.
7.° Afecciones herpéticas.
8.° Afecciones escrofulosas.
9.° Pulmonías
10 Diarreas.
11 Fiebres eruptivas.
12 Otítis purulenta.
13 Úlceras crónicas.
14 Hipertrofia del corazon.
15 Erisipelas i cólicos.

Vamos a recorrer lijeramente las particularidades mas pronunciadas de estas enfermedades, tal como se presentan ordinariamente, i hacer las observaciones que nos ha sujerido la práctica de algunos años en el servicio de sanidad militar.

1.°—Ha llegado a ser tan proverbial eso de que las enfermedades del soldado son las venéreas, que ya no se les designa sino con ese nombre. La prostitucion, se ha dicho i se sigue repitiendo, es la sombra de la profesion militar: marcha con ella, la sigue a todas partes i la jeneralidad de las jentes cree que no la abandonará jamás.

Esta preocupacion que en la actualidad es un hecho, merece fijar mucho la atencion de los que están llamados a poner un atajo a la accion devastadora de la inmoralidad i de la prostitucion.

I si se atiende a las modificaciones que ese Proteo produce en el organismo, a la multiplicidad de síntomas i de enfermedades de que es causa, i a sus consecuencias futuras, todos los interesados en el bienestar de las diferentes clases sociales, deben apresurarse a cortar las cabezas de esa hidra que renace hasta despues de muerta.

Solo la costumbre de ver todos los dias i a todas horas los efectos de este azote destructor de la humanidad, ha podido llegar a hacerlo indiferente, como si esos efectos fueran insignificantes o los miráramos como irremediables. Así es la humanidad, ha dicho con justicia un célebre escritor: el rayo de las epidemias insólitas que pasan sobre su cabeza como la nube eléctrica, las aturde i llena de terror, se esfuerza inútilmente en precaver su vuelta, al paso que se familiariza con las pestes lentas i contínuas que lleva en su seno, i cuyos estragos hereditarios sufre con la misma paciencia que la sucesion de los fenómenos meteóricos.

Examinemos los casos i las particularidades que en ellas se observan.

Segun los datos que hemos citado, mas de las dos quintas partes de los soldados enfermos asistidos en los diferentes hospitales cuyo movimiento estadistico poseemos, padecieron de afeciones venéreas. I de éstas las mas comunes fueron las sifilídes, en seguida los dolores osteocopos, i despues las blenorrajias, los chancros i los bubones.

Las sifilídes que mas comunmente se presentan en la práctica, son las pustulosas i las pustulo-ulcerosas, cuyas lesiones elementales, aunque lijeramente modificadas pueden referirse mas principalmente al ectima, al impétigo i mas rara vez a la rupia. Las sifilides tuberculosas se observan con ménos frecuencia.

Los dolores osteócopos son por regla jeneral mui renitentes i suelen venir acompañados de verdaderos exóstosis sifilíticos: mui rara vez se les observa como indicio de una osteoperiostítis.

Las blenorrajias suelen aparecer en el curso de algunas enfermedades como el resultado de afecciones inveteradas del aparato jénito-urinario, aunque muchas se presentan primitivamente. Ceden con facilidad a la copaiba, a la cubeba o a simples bebidas diuréticas. Hasta ahora, por mas que haya fijado cuidadosamente mi atencion sobre el carácter que revisten, no he encontrado ninguna que sea verdaderamente sifilítica. Las blenorrajias intercurrentes no pueden ser consideradas sino como simples romadizos uretrales.

Las estrecheces de la uretra no son felizmente comunes; i de las pocas que nos ha sido dado observar, la mayor parte estaban acompañadas de fístulas urinarias. Si se atiende a la indolencia que forma el fondo del carácter de la jente que se enrola en el ejército, no se estrañará el que se presenten en tal estado al hospital.

Las adenitis inguinales son jeneralmente la espresion de las bleno-

rrajias uretrales o de ulceracioues sifilíticas del miembro o pene.

La adenítis virulenta, adenopatía del chancro blando o simple, son las mas comunes i terminan por consiguiente por supuracion. Hemos notado que la mayor parte, (en contraposicion a Ricord) se presentan durante el curso de la ulceracion.

Son, como casi siempre sucede, únicos, ocupan los ganglios superficiales; i solo en pocos casos el tejido celular que los rodea se inflama dando lugar a un flemon periférico.

La adenítis virulenta admite mal todo tratamiento jeneral mercurial, aunque logra ser perfectamente modificada por este mismo ajente aplicado tópicamente.

La adenítis simple, consecuencia de irritaciones simpáticas o de acciones inflamatorias reflejas, llámeseles como se quiera, son bastante comunes. Por regla jeneral es múltiple, i los diferentes focos de supuraciones dan lugar a trayectos fistulosos i a desnudaciones de la piel que, en individuos de una vida desaseada i de una mala organizacion, se eternizan, causando cicatrices viciosas que vuelven a renovarse con una persistencia cruel con el ejercicio. Son esta clase de bubones los que ordinariamente sufren la accion destructora de la gangrena hospitalaria.

Los bubones indurados, a los que propiamente se les conoce con el nombre de adenítis sifilítica, son algo frecuentes e indican con precision una afeccion sifilítica, constitucional. Jeneralmente múltiples, pequeños i sin cambio de coloracion en la piel, no recuerdo haberlos visto supurar; i solo ceden despues de mucho tiempo a un tratamiento apropiado sostenido con enerjía.

Hasta ahora no hemos podido encontrar, a pesar de nuestras repetidas investigaciones, ningun caso de los bubones que se ha convenido en llamar de *emblée* por los franceses.—¿Existen acaso?

Son mas raras las adenítis escrofulosas, i muchas veces su diagnóctico nos ha ofrecido sérias dificultades.

De noventa enfermos que existian el 9 de julio del presente año en el hospital militar de Santiago, diez i nueve se hallaban enfermos de ulceraciones sifilíticas, cuyo lugar de residencia era el glande o el prepucio.

De estas diez i nueve ulceraciones, once eran chancros simples, uno fajedénico, seis indurados i uno era una erosion chancrosa.

Es comun ver la forma pultácea en los chancros blandos, haciéndo

les tomar el aspecto de la gangrena hospitalaria, i la fajedénica con todo su furor devorante.

Mui rara vez, i mas bien como una escepcion, el chancro indurado se trasforma en fajedénico.

El chancro parqueminoso de Ricord, la *venerola vulgaris* de Evans, la afeccion condilomatosa de Rineker, la erosion superficial de Langlebert, o sea la erosion chancrosa de Bassereau i de Diday, es bastante rara.

La pápula seca, uno de los accidentes de la primera manifestacion sifilítica que podemos llamar infectante, no se presenta jamas en los hospitales militares, porque con motivo de no causar sino lijera molestia es abandonada probablemente hasta que viene el período de la invasion secundaria.

La fimósis, incomparablemente mas comun que la parafimósis, se presenta comunmente en el curso de las enfermedades de que venimos tratando. Si se tiene presente el carácter lijero i turbulento del soldado, el quebrantamiento de las prescripcioner hijiénicas que se le recomienda i la trasgresion de las medidas que con él se adoptan en las salas, no se hallará en eso nada de estraño.

Entre esos diez i nueve enfermos que hemos citado, cinco se hallaban sufriendo o se encontraban convalecientes de fimósis. Tres de ellos habian sido operados, despues de haber agotado inútilmente las inyecciones cargadas de nitrato de plata i los demas medios antiflojisticos que la ciencia aconseja.

Solo un caso he encontrado hasta ahora, en un espacio de tres años, de ulceracion sifilítica del ano contraida, segun mui fundadas sospechas, a *preposterea venere*.

2º—Las fiebres que observamos en los soldados revisten caracteres mui distintos segun la estacion en que se presentan; catarrales i reumatismales en el otoño i en el invierno, son gástricas por lo jeneral en primavera i francamente inflamatorias en verano.

Todas ellas se presentan acompañadas regularmente de un quebrantamiento jeneral de cuerpo que llama vivamente la atencion desde el primer momento que se observa al enfermo. Contraidas a consecuencia de resfrios cojidos en las guardias hechas a media noche o en los destacamentos, se acompañan a veces de verdaderos dolores reumatismales i casi siempre de un estado saburral de las vías dijestivas.

Las fiebres inflamatorias son debidas casi siempre a las insolaciones a que se les espone en el verano con motivo de los ejercicios que se les obliga a hacer en las horas de calor.

Pocas veces las fiebres catarrales dejan de ser una verdadera grippe, por la postracion de fuerzas i el quebrantamiento de cuerpo.

Las fiebres gástricas suelen presentar a veces los caractéres de las biliosas de los paises cálidos, dominando en ellas mas principalmente los síntomas adinámicos i atáxicos, pocas los inflamatorios.

Las fiebres a que hemos dado la denominacion de reumatismales, con una libertad que no sabemos si nos puede ser concedida, ataca por lo jeneral en las épocas de transicion atmosférica a los individuos de constituciones débiles; i se manifiesta con aceleracion del pulso, lijero calor i sequedad del cútis, postracion jeneral, dolores reumatismales mas o ménos lijeros en los brazos, en las piernas, en los muslos i en la cabeza, mui rara vez en las articulaciones, i cuando así sucede, estos dolores son errantes. Los ojos pierden su espresion, los párpados están caidos, los brazos se mueven con dificultad, la lengua está sucia i el vientre por lo jeneral seco. Esta fiebre dura casi siempre un septenario i se cura fácilmente a beneficio de los evacuantes i sudoríficos.—La convalecencia de estos enfermos se alarga algunas veces, porque despues de haber desaparecido todos los síntomas febriles, les aquejan por algun tiempo algunos lijeros dolores reumáticos errantes.

3.°—Las afecciones tifoídeas no son comunes entre los soldados, como no lo son para las demas clases sociales, en nuestro clima i en nuestra constitucion médica habitual. Si ellas ocupan ahora en nuestro cuadro una importancia tal que las hecho ser colocadas en tercer lugar, eso es debido a que en los años 65 i 66 han sido el azote que ha reinado epidémicamente en toda la estension de la República, casi como un legado que nos hubiera dejado en pos de sí ese otro no ménos terrible de la viruela que se iba. Débese tambien eso igualmente a que las circunstancias del estado de guerra con la España, precisamente en la misma época en que hacia sus estragos esa afeccion, obligó al Gobierno a aumentar en alto grado las fuerzas de línea con una tan gran precipitacion, que los cuarteles llegaron a ser estrechos para contener a la jente que iba denodadamente a sentar plaza en los batallones de nueva creacion. Este cúmulo de jente que debia mantenerse acuartelada, i que debia vivir i dormir en salones poco adecuados,

estaba entónces casi desnuda, mal comida i peor aseada. Ochocientos individuos estaban acuartelados en San Borja, lugar apénas a propósito para contener doscientos. Los soldados dormian los unos sobre los otros, sin mas cubiertas que una manta roida o cuero sucio.

Si a todas estas circunstancias se agrega que los reclutas estaban obligados a trabajar diez horas al dia, sin mas interrupcion que la del almuerzo i la de la comida, para aprender el manejo del arma i las evoluciones, no se estrañará que la tropa fuera diezmada materialmente por las enfermedades, hasta que a nuestras instancias hubo necesidad de mandar tres compañías a otro cuartel que por esos dias se habia desocupado.

Fué entónces cuando las afecciones tifoídeas se declararon en toda su fuerza. Hubo dias que el establecimiento llegó a ser estrecho para contener tantos enfermos.

Pero la afeccion no era ya el *tiphus fever* de los primeros dias, que duraba dos o tres septenarios, con sus manchas características, su desarrollo mas o ménos regular, su delirio tardío, sus fulijinosidades no mui abundantes, fué el tífus de los campamentos. Los enfermos deliraban desde el primer dia, su marcha era ya mas que vacilante, no podian tenerse en pié; eran conducidos en peso hasta el lecho que se les destinaba. Su cara espresaba el sufrimiento de una de esas afecciones que producen la resolucion de las fuerzas radicales del organismo, para valerme de una espresion de Barthez; era la cara del tifoídeo en el segundo septenario de la fiebre, su ojo era brillante pero inmóvil, su cara sin espresion, su lengua seca, negrusca i requebrada del segundo al tercer dia, su habla torpe i balbuciente, su delirio incoherente, su pulso lijero i mas regularmente blando, sus dientes secos i pegajosos, el vientre meteorizado i seco, sin cútis urente, sus miembros fláxidos i su postracion considerable.

Era la adinamia en todo su brillantez; era la ataxia complicando a la adinamia desde el primer momento.

El pecho i el abdómen se encontraban salpicados de escasas manchas rosadas lenticulares algunas veces; otras era un vetado marmóreo lo que únicamente se descubria.

En dos casos, abundantes enterorrajias complicaron la marcha del tífus, que sirvieron como de un movimiento crítico para su terminacion; lo que está distante de suceder en los casos ordinarios.

Los síntomas pulmonares, como sucede algunas ocasiones, raras veces se presentaron durante la marcha de esta enfermedad; i cuando

pudimos observarlas, no pasaban de conjestiones pasivas acompañadas de estertores mucosos en la base de ambos pulmones que desaparecian tan pronto como los enfermos estaban suficientemente entonados.

La duracion de esta enfermedad era de ocho a doce dias a lo ménos, logrando ser dominada fácilmente por las preparaciones de quina unidas al licor de acetato de amoniaco i asociadas a los evacuantes. Durante el tratamiento, los enfermos tomaban jeneralmente una tisana de limon cocido con jerez o coñac.

Las defunciones eran escasas: el tífus, pues, se presentaba con benignidad, aunque acompañado de alarmantes caracteres.

Por lo demas, las fiebres tifoídeas que suelen presentarse en primavera o en otoño, no afectan ningun carácter especial digno de mencionarse. Solo me permitiré observar que los soldados atacados de estas afecciones son casi siempre los que se entregan a la bebida inconsideradamente i se duermen a la intemperie.

Los numerosos casos de tifus que se observaron el año 65 en la guarnicion del puerto de Coquimbo, fuera de que llevaban el jérmen desde Santiago, deben ser atribuidos mui principalmente a las marchas forzadas i a las privaciones que sufrieron los soldados durante esa misma marcha, llevada a cabo en la estacion mas calorosa del año i por caminos i lugares desprovistos en gran parte de vejetacion.

4.°—Si bien en nuestro resúmen estadístico de las enfermedades que aquejan al soldado, hecho sobre los datos que hemos apuntado, los reumatismos figuran solo como en un cinco por ciento sobre el total, ello solo debe atribuirse a que esos datos se refieren a una época en que esta clase de afecciones es casi siempre la ménos comun.

Las enfermedades reumatismales son aun mucho mas jenerales. Solo en este momento, 9 de julio, hai diez i seis individuos que las sufren sobre un total de noventa. I la razon es bien obvia.

La vida del soldado está llena de penalidades i de fatigas; sujeto por una parte a no escasas privaciones, tiene que pasar una gran parte de la noche durmiendo vestido, i aun mojado, sobre un aparato de tablas que nada tiene de hijiénico i montando casi noche por medio guardias que lo obligan a estar casi a toda intemperie cuando le toca la centínela. Si a esto agregamos el poco abrigo que el gobierno ha descuidado darle en la estacion mas fria del año, pues la mayor parte de la infantería no tiene capotes, nada de estraño es que tales

afecciones predominen en un grado tan subido en el tiempo que estamos.

Los reumatismos articulares agudos, son poco comunes por regla jeneral, i siempre se les observa en invierno despues de los grandes aguaceros.

De los reumatismos crónicos, los musculares son los que están en mayor número. Estos son erráticos, i cuando se fiijan, lo hacen en las masas musculares de la espalda, de los brazos i de los muslos.

Los reumatismos crónicos articulares son siempre mui renitentes a todo tratamiento, hasta que son mandados a tomar baños termales. De éstos, los de Cauquénes son los que surten mejor efecto.

En mas de tres años, sobre un término medio de ochenta enfermos diarios, no hemos observado ningun reumatismo nudoso; i sí solo un caso de endocardítis que se presentó durante el curso de un reumatismo agudo i que ocasionó la muerte del paciente.

Si bien los dolores osteócopos en individuos que casi siempre han tenido alguna afeccion sifilítica anterior, pueden ser tomados por reumatismos crónicos, i vice-versa, atendiendo al carácter que revisten i a la igualdad de medios en la curacion, con todo hemos tratado siempre de establecer nuestro diagnóstico con la mayor escrupulosidad posible atendiendo a los antecedentes i principalmente a los sitios que ocupan los tales dolores.

Decimos esto para establecer bajo su verdadero punto de vista la exactitud de nuestros cálculos, basados en el exámen individual que hemos hecho el dia que hemos apuntado mas arriba.

¿Pueden coexistir los dolores osteócopos con los reumáticos?

Esta cuestion es una cuestion grave que bien merece la pena de ser estudiada con toda detencion, i la que nosotros tratariamos con placer si la larga i concienzuda disertacion que merece no fuera ajena de esta memoria. Por eso solo nos permitirémos decir que hemos tenido ocasion de ver a sujetos que padecian de dolores osteócopos contraer un reumatismo articular agudo, que borró aparente i completamente al parecer la afeccion primitiva; pero pasando despues al estado crónico, los dolores fueron mas intensos de lo regular, i solo despues de un tratamiento mui severo i mui largo, lograron ser dominados.

¿Los reumatismos en ese caso son la leña echada a la hoguera para evitar el incendio?

Así lo sospechamos con fundamento, i tal es nuestra creencia.

5.°—¿Por qué la tísis aparece ocupando el quinto lugar entre las enfermedades que mas comunmente se observan en el ejército? Débese eso, a nuestro juicio, no solo a que la carrera militar dispone mas que otra alguna a contraer esa diátesis, por el jénero de vida i las privaciones a que suelen estar sujetos, sino a que ántes de ser enganchados llevan consigo el jérmen de la enfermedad que mas tarde ha de desarrollarse. En la jeneralidad de los casos hemos notado que esta afeccion ataca a los que hace poco tiempo han entrado en carrera i mui poco a los veteranos.

Hai, empero, una clase reducida del ejército en quienes los síntomas de esta afeccion diatésica se presenta con mas frecuencia que en ninguna otra: hablamos de los músicos. Es una observacion jeneral, en todas partes del mundo, que los individuos que se dedican a tocar instrumentos de viento, sufren siempre de afecciones de pecho, i que de estas afecciones la mas comun es la tísis. I eso se comprende fácilmente. El fatigamiento de la respiracion para producir los diferentes sonidos musicales, el ejercicio constante del los órganos pulmonares, i el alargamiento forzado del movimiento espiratorio, determinan al fin i al cabo modificaciones notables en esos órganos i los predisponen maravillosamente a las enfermedades crónicas de peor especie i aun a deformaciones marcadas del tórax. Estas deformaciones hemos tenido ocasion de observarlas en los niños a quienes se les destina para cornetas; i que pasan la época mejor de su desarrollo físico sujetos a esa clase de ejercicios. En estos individuos es en donde la tísis hace su mejor cosecha.

Si los ingleses someten a un réjimen especial de cuidado o de ejercicio a los individuos que se destinan al pujilato, al buzo o a los picadores, ¿por que no habriamos nosotros de adoptar un medio igual para obtener el completo desarrollo i la consolidacion de los órganos de los muchachos destinados a servir de cornetas i de tambores?

Por lo demas, nada tenemos que decir acerca de la marcha de la tísis en los enfermos tratados en los hospitales militares, porque ella es siempre la habitual, no habiéndonos sido hasta ahora dado observar ningun caso de tísis aguda ni de granulía.

6.°—Débese atribuir la mayor parte de las disenterias que sufre el soldado a la falta de réjimen en sus comidas, al abuso de las bebidas alcohólicas i a la accion de los grandes modificadores esternos a que se hallan espuestos en las estaciones en que esta enfermedad se pre-

senta con mas frecuencia: de todas esas causas las principales son los alimentos indijestos i las frutas verdes en el verano.

Jeneralmente las disenterias de los soldados en Chile, se complican con un estado bilioso bien manifiesto; i no pocas veces en el curso de esta afeccion vemos aparecer el dolor del hipocóndrio derecho e hinchazon del hígado, señales palpitantes de una hepatitis casi siempre semi-aguda.

Estas disenterias suelen cronizarse por el quebrantamiento del réjimen que se les prescribe o porque el hígado crónico i simpáticamente inflamado se resiste a la accion de sus principales modificadores.

Entónces es la diarrea crónica la que sucede a la disentería.

Bajo la accion debilitante de esta diarrea, hemos visto un caso sucumbir al desarrollo de tubérculos pulmonares que nada fué posible a detener.

La ipecacuana i los calomelanos desempeñan siempre el principal papel en la curacion de estas enfermedades, dados en el modo i forma con que se presentan indicados segun los casos.

7.°—Siguiendo el método de clasificacion de las enfermedades de la piel de Willan, modificado importantemente por Biett, antiguo médico del hospital de San Luis, las especies vesiculosas mas comunes que atacan a los soldados pertenecen a la sarna, al herpes i al eczema.

La sarna es sin duda alguna la que mas frecuentemente observamos por ser tan fácilmente trasmisible. El desaseo i la costumbre que existe en todos las cuerpos de nuestro ejército de dormir agrupados en las salas que sirven de dormitorio, sobre un tablado que hace de lecho comun a toda una compañía, son las causas primordiales que fevorecen su propagacion. A mediados del año antepasado hizo estragos en el rejimiento de artillería. La facilidad que hai empero para su tratamiento, fué causa de que desapareciera con prontitud.

Los eczemas impetijinosos que han solido presentarse, toman por lo comun un desenvolvimiento de progresion tan rápido i tienen una marcha tan pronta, que no pocas veces los hemos visto ocupando casi la mitad del cuerpo. Siempre cuesta trabajo dominarlos i conducirlos a una terminacion favorable en poco tiempo.

El herpes zoster hemos tenido ocasion de verlo varias veces siguiendo una marcha mui regular i benigna: nunca acompañada de fiebre.

En el órden de las pústulas, se nota que son mas comunes el impétigo i el ectima, La acnea indurata se suele encontrar en algunos soldados que entran a curarse de otras enfermedades.

De las afecciones papulosas sin duda la que mas ordinariamente se observa es el prurigo con su picante comezon. Algunas veces suele mostrarse mui reacio al tratamiento.

Las escamosas como la psoriasis, pitíriasis e ictiosis son mui raras.

En el órden de las ampollas, suele encontrarse la rupia; pero casi siempre se la v é entre la sifilídes. Debemos hacer notar aquí que en todos los cuerpos de ejército residentes en la frontera, las afecciones herpéticas son tan comunes que mui pocos son los que se libran del contajio. Tal disposicion creemos deber atribuirla no solo a lo mal alojado del soldado sino tambien a que en esos puntos dichas enfermedades son endemicas i se trasmiten con facilidad. Hemos tenido ocasion de observar el hecho que asentamos, en dos batallones de infantería que fueron traidos a Santiago en diversas épocas de las provincias del sur. La tercera parte de ellos, poco mas o ménos, se encontraban sufriendo de tales enfermedades.

8.°=Los tumores escrofulosos del cuello abundan por lo jeneral en la tropa; muchos de ellos no ceden sino a fuerza de repetidos vejigatorios, estando sometido el paciente a un réjimen tónico i fortificante.

Los que llegan a supurar se eternizan casi siempre; i dan lugar, por la repeticion de nuevos absesos, a senos fistulosos i a desnudaciones del cútis que, fuera del inconveniente que tienen de alargar el tratamiento, dejan cicatrices viciosas de aspecto desagradable.

Las adenítis escrofulosas suelen observarse con mas o ménos frecuencia; i solo logran ser vencidas, como en los casos de tumores del cuello, a fuerza de vejigatorios i de un plan conveniente.

Las osteitis de igual naturaleza son escasas i siempre terminan mal.

Casi todos los enfermos dispuestos por su constitucion a esta clase de achaques, cuando llegan a tener una enfermedad, ya sea o no aguda, que debilita su naturaleza, se esponen a una tísis que marcha con celeridad a una terminacion fatal.

Las afecciones escrofulosas tienen su oríjen en la mala alimentacion, la clase de vida, las privaciones, las fatigas, la mala disposicion de las habitaciones i el trabajo casi forzado o que se les obliga por la escasa dotacion de las guarniciones que cubren.

9.°=Las neumonias del soldado son cojidas, casi sin escepcion, en los cuerpos de guardia. Mas comunes en invierno, en razon de los hielos. se presenta con igualdad casi de repeticion en las otras estaciones del año. Siempre son inflamatorias i se complican raras veces con la inflamacion de la pleura. Solo en un individuo tuberculoso ha terminado por supuracion, i con sentimiento hemos visto formarse un hidroneumotórax. La autopsia nos demostró la existencia de algunos tubérculos i la exactitud de nuestro diagnóstico.

La pericarditis apareciendo durante la marcha de la pulmonía, no la hemos observado mas de una vez sobre un número mayor de cien neumónicos.

Lo que no es nada raro es que una inflamacion mas o ménos lijera del hígado venga a agregarse al proceso morboso.

Los neumónicos dobles son casi siempre escepcionales.

10.—Las diarreas son casi siempre sintomáticas de enteritis subagudas, i de la continuacion en el uso de alimentos nada apropiados para tales eufermedades, agregándose a esto las trasnochadas en los dias de guardias i el poco abrigo que usa el soldado.

No pocas veces las diarreas son biliosas, i se perpetúan a despecho de los mas restrictivos tratamientos; pero esto, por lo regular, en los individuos de una constitucion deteriorada i que continúan secretamente violando el réjimen prescrito.

I estas alteraciones en el réjimen i estas violaciones de las prescripciones i de los consejos, han llegado hasta el punto de que nosotros hemos visto morir en el espacio de dos dias un enfermo que entraba a la convalecencia por haber comido carne fiambre.

11. Las fiebres eruptivas son siempre raras en el ejército. I fuera de la viruela i de un solo caso de alfombrilla, nosotros no hemos visto otras en Santiago. Con todo, en el cuadro estadístico que manifiesta el movimiento habido en las salas destinadas para los militares en el hospital de Valparaiso, correspondiente al mes de noviembre do 1866, aparece un buen número de soldados atacados de escarlatina i algunos de alfombrilla.

La viruela ataca mui poco al soldado; i fué solo a fines del año 65, cuando dicha afeccion se hizo epidémica i azotó a casi todos los pueblos de la República, cuando tuvimos ocasion de observarla en gran número. Cerca de noventa individuos, sobre una guarnicion que no pasaba de mil hombres, fueron atacados de esta epidemia en Santiago. De éstos solo tres fallecieron, uno a consecuencia de neumonia

intercurrente contraida por haberse mantenido algun tiempo desabrigado durante la fiebre; el otro amaneció muerto por haber arrojado su abrigo en la misma noche de su defuncion, cuando ya la erupcion se encontraba en la seca. El tercero no tuvimos ocasion de observarlo por haber sido mandado al ridículo lazareto que se estableció al principio de la epidemia en los cláustros de la iglesia de San Miguel; i eso par una órden suprema de la Comandancia Jeneral de Armas, autoridad que como otras muchas de nuestro pais tienen la inveterada costumbre de tomar determinaciones ajenas a su competencia.

12.—Las otítis agudas, independientes de un vicio orgánico o sea de una diátesis, son bastante raras.

La jeneralidad de las otítis debeben referirse a las otorreas purulentas que reconocen por causa un vicio jeneral del organismo, casi siempre el escrofuloso.

Son tan comunes como comun es este vicio del organismo en el soldado.

13.—Las úlceras crónicas que mas comunmente se observan en la tropa, pertenecen a la clase de las cutáneas con despegamiento de los bordes i a las callosas. Son mucho mas comunes en las piernas que en cualquiera otro punto del cuerpo; i entre éstas la de la pierna izquierda en conformidad con lo que ha observado Pouteau.

No solo la naturaleza i el carácter de estas ulceraciones las hace ser mui renitentes, sino tambien el descuido con que se las mira. Solo cuando ellas se han hecho numerosas o han tomado un aspecto gangrenoso e impiden el libre uso de los miembros, es cuando el soldado se presenta al hospital, haciendo así mucho mas séria una afeccion que tratada en su principio, no habria presentado tantos inconvenientes para su curacion. Contribuye a ello positivamente las marchas forzadas a que suelen estar obligados por la naturaleza de sus ocupaciones. Es a esta circunstancia, sin duda alguna, a la que debe atribuirse el mayor número de soldados de infantería que de caballería atacados de este jénero de afeccion.

Es de notar que estas ulceraciones no ceden casi nunca sino despues de un tratamiento mercurial o de la administracion del yoduro de potasio continuado por algun tiempo.

¿A qué debe atribuirse tal fenómeno? A nuestro parecer eso tiene su razon de ser en que la jeneralidad de estos enfermos se encuentran constitucionalmente sifilíticos, ya sea de un modo latente u ostensible, es decir, con o sin manifestaciones esternas o internas de esa enfer-

medad proteica. I esto llega a tal punto algunas veces, que algunas ulceraciones tienen toda la apariencia esterior de un chancro cortado a pico.

Dominando en algunos individuos la diátesis escrofulosa, i, siendo, como ya lo hemos dicho, este vicio orgánico no escaso en la tropa, comun es ver úlceras de esta naturaleza.

Casi podemos decir como Ambrosio Pareo, atendiendo a nuestras observeciones, que la «úlcera redonda no tiene cura si no toma otra figura.»

14.—Atendiendo a lo comun que ha llegado a ser entre nosotros la hipertrofia del corazon, no encontramos sino mui escasos, comparativamente, los soldados enfermos que de ella adolecen. Es entre los reclutas, recibidos inconsideradamente i sin prévio exámen, donde la hemos visto con mas frecuencia, obligándonos a darlos de baja tan pronto como nos ha sido posible.

I no deja de llamar la atencion la circunstancia que hemos apuntado de la rareza de esta enfermedad en una profesion que por su jénero de vida, sus impresiones, su esposicion a la intemperie i su clase de ejercicio i de trabajo, parece, *prima facie*, que estuviera dispuesta a ella.

15.—Las erisipelas que se manifiestan en el otoño i la primavera, son casi siempre flegmonosas i ocupan la cara i el cuero cabelludo.

Las consecutivas a las contusiones, heridas i otros afectos de la misma naturaleza, son comunes i aun pudiéramos decir epidémicas en casos tambien harto raros.

Los cólicos i el cólera esporádico que nos es peculiar, nada tienen que pueda observárseles.

De las enfermedades de la vista, que son comunes por la esposicion al sol durante los ejercicios ordinarios en la estacion de verano, nada tampoco tenemos que observar, a no ser esa misma frecuencia.

Mucho mas comunes son sin duda alguna las irítis, como un síntoma conspícuo de las afecciones sifilíticas en el período secundario. Vienen siempre acompañadas de dolores atroces en la rejion supraorbitaria, que se reagravan durante la noche, como es de suponerse.

Para completar el cuadro que hemos bosquejado en las pájinas anteriores, creemos de suma necesidad indicar la mortalidad que se observa en los hospitales. Como no existen datos positivos para conocer

el movimiento de las defunciones en los diferentes puntos en que se asiste a la tropa, nos contentarémos con trascribir el siguiente

CUADRO que manifiesta los individuos de tropa que han fallecido en el hospital militar de Santiago en los años de 1865, 1866 *i parte de* 1867 *con espresion de sus enfermedades i el número de estadías* (a).

	VENÉREO.	TÍSIS	VIRUELA.	TÍFUS.	DISENTERÍA.	PULMONÍA.	BUBONES.	HERIDAS.	AMPUTADOS.	ABCESOS HEPÁTICOS.	LEPIDIA.	HIDRONEUMATÓRAX.	ÚLCERAS.	TOTAL DE MUERTOS.	TOTAL DE ESTADÍAS.
Muertos el año 1865..	5	7	2	3	3	3	3	1		1				28	1225
Id.] en 1866....	5	6		8	6	4	1		1	1			2	35	1330
Id. desde el 1.° de enero hasta el 31 de mayo de 1867..	2	2			1		5			2	1	1		13	438
Suma total.....	12	15	2	11	10	7	9	1	1	4	1	1	2	76	2993

Completarémos aun este cuadro (b) diciendo que de 1158 enfermos admitidos en el mismo hospital en el año de 1860, fallecieron 25; en 1861, 27 sobre 974; 23 sobre 1256 en 1862; 44 sobre 861 en 1863 i solamente 12 sobre 1324 en 1864.

Lo que da un total, en el espacio de siete años (c), de 207 muertos sobre un total de 8435 enfermos; o sea un 2,45 por ciento; cifra por cierto no mui desconsoladora, aunque algo mayor que la de la Inglaterra i de la Francia (d).

(a) Este cuadro resulta con todas las imperfecciones que se cometen ordinariamente por los individuos encargados de llevar el movimiento estadístico, a pesar de que nosotros mismos nos hemos ofrecido en varias ocasiones para correjirlos i modificarlos.

(b) El mal arreglo de los libros del establecimiento nos ha impedido unir estos datos a los primeros en el modo i forma en que los hemos arreglado.

(c) El hospital militar de Santiago se fundó a mediados del año de 1860.

(d) La mortalidad de la tropa en Inglaterra es de un 17 por 1000 i de un 12 por 1000 entre los oficiales. En Francia es de un 22 en los primeros i de un 10 en los segudos.

Resulta de una memoria de Mr. Balfour, de que se dió cuenta en la Academia de Ciencias el 14 de setiembre de 1846; que la mortalidad de los soldados en las diferentes posesiones del Reino Unido de la Gran Bretaña, era de un 20 por 1000

¿Pero seria posible disminuir esta mortalidad?

Indudablemente que sí; i en una cifra harto considerable.

El mayor número de defunciones que tienen lugar entre los soldados, proviene de que la gangrena o podredumbre de hospital invade las soluciones de continuidad, hasta hacerlo perecer, ya por el agotamiento de las fuerzas consecutivas a una supuracion abundante, ya porque este mismo debilitamiento pone en juego diatésis latentes hasta entónces, o ya en fin por una fiebre de reabsorcion purulenta. Si logramos impedir la aparicion de este fermento matador (lo que no es difícil) la mortalidad del soldado decreceria en una proporcion tal, que llegariamos a ponernos por este solo hecho a la altura de los paises mas adelantados i de los climas mas benignos.

Casi todos los enfermos que aparecen en el precedente cuadro, muertos a consecuencia de afecciones venéreas, de bubones o heridas, deben su fatal terminacion nada mas que a esa causa, nada mas que a ese azote: es decir 24 sobre 76 defunciones han sido ocasionadas por la gangrena.

Si la indiferencia o la mala voluntad de algunos no hubiera opuesto hasta ahora una resistencia inconsiderada a las reformas i a las medidas que en tales casos deben adoptarse, mui distinto habria sido el resultado de nuestras observaciones, mucho mas consolador el cuadro que hubiéramos bosquejado, i no insignificante el número de brazos que se hubieran salvado.

II.

Hai pocas profesiones que como la militar predisponga mas a las enfermedades i a las defunciones.

La vida del soldado es i debe ser por la naturaleza de sus ocupaciones, una vida llena de ajitaciones i llena de zozobras.

El soldado no tiene mas hogar que su cuartel ni mas estabilidad que la voluntad de los gobiernos o la que crea las necesidades del servicio, i aun pudiéramos decir tambien las de moralidad i la de subordinacion militar.

Si hoi duerme con comodidad, abrigado por el fuego; si hoi come

en el Canadá; de un 22 en Gibraltar; de un 28 en las islas Jónicas; de un 35 en Santa Helena; de un 55 en Bombay; de un 57 en Ceylan; de un 63 en Bengala; de un 143 en Jamaica; de un 200 en Panamá; i en la estacion de Siarra Leona, que ha sido abandonada, llegó a ser de 480 por 1000; pero término medio, no es mas que de 42 por 1000 entre los trópicos. Las tropas indíjenas de la India no tienen mas mortalidad que la de un 15 por 1000; pero si se las traslada, su mortalidad acrece proporcionalmente, i llega a ser de 32 a 36 si se las conduce a Ceylan.

con placer i con descanso; si hoi no turba su tranquilidad mas que la voz de mando de sus jefes en el ejercicio, mañana no tendrá un lecho en que reponerse de la fatiga, ni una comida que fortifique suficientemente su estómago, ni un momento quizás de descanso. A la vida del cuartel habrá sucedido la vida del campamento, a la guardia tranquila del reten habrá sucedido la del centinela al frente del enemigo.

No es esto solo. Hoi una compañía, un batallon, un rejimiento se encuentra cubriendo una guarnicion en una provincia de una temperatura suave, donde las transiciones atmosféricas apénas se notan, i mañana o pasado va a cubrir otra guarnicion en una provincia de temperatura fria, destemplada i lluviosa.

Agréguese a todas estas causas el poco cuidado que se pone en el reclutamiento, a la infinidad de individuos que se enrolan en el ejército padeciendo de enfermedades crónicas o teniendo una constitucion mui poco apropiada para esta clase de vida, i se comprenderá el por qué las enfermedades diezman no solo aquí en Chile sino tambien en en todos los paises del mundo a los que abrazan la profesion militar.

Por esto ha dicho con mui justa razon Levy que el ejército es lo que lo hacen ser el reclutamiento i su jénero de vida.

Enrolad en el ejército solo a aquellos individuos jóvenes, de buena constitucion, de regular moralidad; dad al soldado buenas habitaciones; proporcionadle un buen lecho i una comida reparadora; hacedlo hacer un ejercicio proporcionado a sus fuerzas i al temperamento del pais; no lo fatigueis con vanos movimientos i forzadas marchas sin objeto útil i sin necesidad reconocida; dadle ademas una regular asistencia médica; enseñadle a respetarse i a amar la instruccion; proporcionadle una educacion si mas no se puede rudimental, i habreis disminuido sus enfermedades, hecho menor su mortalidad i formado dignos ciudadanos de un pais civilizado.

Cuidado físico i cultivo moral: he aquí dos necesidades imprescindibles una de otra; dos entidades solidarias, cuya espresion ha formulado Diderot cuando dijo que toda cuestion de moralidad es una cuestion de hijiene.

Está en el deber de los gobiernos, como tambien está en su conveniencia, atender en cuanto le sea posible al mejoramiento de la profesion militar. Esto le proporcionará al mismo tiempo que un ejército activo, decidido, arrogante, compuesto de soldados sanos i robustos,

aptos siempre para todos los trabajos, dispuestos para todas las fatigas, un menor gasto en las estadías de hospital i una disminucion en el personal, por cuanto los soldados atacados de enfermedades largas o crónicas pueden mui bien considerarse como plazas ficticias en el ejército.

Vamos ahora a ocuparnos de las causas mas reconocidamente manifiestas que producen entre nosotros las bajas numerosas que observamos en la tropa i cuyas enfermedades hemos recorrido a la lijera en las precedentes pájinas.

Estas causas pueden referirse, segun el resultado de nuestras meditaciones, i segun se desprende tambien de lo que ya hemos dicho en la primera parte de este trabajo, casi esclusivamente al reclutamiento, a la clase de habitaccones, al jénero de vida, a la asistencia médica i a la falta de instruccion i moralidad.

Hasta ahora las únicas disposiciones subsistentes para el reclutamiento del ejército en tiempo de paz, son las mismas contenidas en el proyecto de código militar presentado por el Supremo Gobierno al Congreso Nacional con fecha 3 de julio del presente año, i que se contienen en los artículos siguientes del del título primero.

«Art. 2.° En tiempo de paz el ejército se recluta entre hombres voluntarios que llenen las condiciones siguientes:

«1.° Ser mayores de diez i seis años i menores de cuarenta;

«2.° Tener una talla que no baje de un metro cincuenta i seis centímetros;

«3.° Poseer una constitucion robusta i escenta de enfermedades crónicas o de deformidades físicas;

«4.° Empeñarse a servir en el ejército por cinco años a lo ménos.

«Art. 3.° Podrá admitirse en clase de tambores, trompetas o músicos, muchachos que habiendo cumplido diez años de edad, se ofrecieren espontáneamente a servir.

«El tiempo que estos muchachos se obligaren a servir, no podrá exceder del término de ocho años. Tampoco podrá compelérseles a prestar el servicio de soldados, ántes de haber cumplido diez i seis años de edad, i sin que proceda nuevo convenio.

«Art. 5.° Al incorporarse en un cuerpo del ejército, cada recluta tiene opcion a recibir de fondos fiscales, i sin cargo alguno, una paga

íntegra, cuya entrega, si tuviere lugar, se hará constar en la filiacion respectiva (a). . . . . .»

En tiempo de guerra, el servicio militar, segun el proyecto de código militar que hemos citado, es obligatorio para todos los chilenos solteros o viudos sin hijos, de diez i ocho a cuarenta años de edad, que no tengan los impedimentos que establece el tercer considerando del artículo segundo.

La fuerza a que se elevare el ejército, será integrada por reclutas que deberán suministrar todas las provincias de la República en la proporcion correspondiente al número de sus habitantes.

Estos reclutas se sacarán a la suerte entre los individuos avecindados en cada localidad.

Para la formacion de la lista de inscripcion en que deben anotarse los individuos obligados a formar parte de lo que llamarémos la reserva pasiva, se fijan largos procedimientos que nos creemos escusados de enumerar.

Llegado el caso de declararse la República en estado de guerra, fijada la fuerza a que debe elevarse el ejército, el Presidente ordenará que se proceda al llamamiento que debe completar esa fuerza, determinando al mismo tiempo el número de reclutas que corresponden a cada provincia.

Los Intendentes en las diversas gubernaturas de su provincia, i los Gobernadores en sus respectivas subdelegaciones, harán en menor escala la distribucion mandada hacer por el Presidente de la República, siendo llamados al servicio los reclutas segun el órden numérico que les hubiere cabido en suerte.

Todo recluta tiene el derecho de hacerse reemplazar. Tales son las disposiciones que desde el 1.° de enero de 1869 principiarán probablemente a observarse en la República, en lo que respecta al reclutamiento en tiempo de guerra. (b)

Hasta ahora no existia ninguna regla que determinara esta clase de servicio. Cuando el pais se hallaba amenazado por alguna revolucion interior o por alguna guerra entranjera, el enganche de tropa se hacia, ya pagando una fuerte prima a los reclutas, ya recojiendo a to-

(a) Por lei promulgada el 1.° de octubre de 1859, se concede en la actualidad ese mismo permiso a todo individuo desde la clase de soldado hasta la de sarjento inclusive, modificando con esta disposicion lo determinado en el inciso 4.° artículo 1.° título V de la Orcenanza Jeneral del Ejército.

(b) Por circunstancias que no es del caso indicar, la aprobacion del nuevo proyecto de Código militar, no se ha efectuado hasta el pocsente, a pesar de la urjencia con que se espera.

dos los vagos de profesion que pululaban en las pulperías o sacando de la cárcel a los presidarios para hacerlos tomar un fusil o un sable.

Comprendemos que el enganche voluntario satisface perfectamente las necesidades de reemplazo de nuestro pequeño ejército, i que tal medida se encuentra en perfecta armonía con las instituciones de un pais republicano; pero lo que no comprendemos es la desidia con que hasta aquí se ha procedido para el reconocimiento profesional de esos mismos voluntarios. Hemos visto por esta causa muchos soldados inútiles que se eternizan en los hospitales o a quienes hai necesidad de licenciar al poco tiempo de haber ingresado en las filas del ejército. Este hecho se repite con tanta frecuencia que en un solo batallon, organizado a fines del año 1865 en Santiago, hemos tenido que dar como treinta certificados de inutilidad en el solo espacio de un mes, i a individuos que hacia pocos dias habian sido enganchados.

Hipertrofias del corazon, úlceras crónicas de las piernas, tumores escrofulosos, epilepsia, hernias, tales son las principales afecciones que hemos encontrado en esa clase de jente.

Bajo el punto de vista de estos inconvenientes, es indispensable que a nadie se deje sentar plaza sin que préviamente haya sido reconocido por el cirujano de la guarnicion en que se verifique el enganche.

Hemos hecho observar ya en la primera parte de este trabajo, que los músicos i los cornetas son con frencuencia atacados por afecciones crónicas de pecho, predisponiéndolos a la tísis i a la deformacion en la cavidad torácica; i que tanto mas jóven el individuo tanto mas sérias eran estas enfermedades. Las disposiciones subsistentes i las que en adelante tambien se seguirán observando, segun se ve por los artículos del proyecto ya citado, contribuyen i contribuirán indudablemente a la persistencia de este mal. ¿Son acaso menores las probabilidades de enfermedad en los músicos que en los soldados? ¿Acaso por no montar la guardia la profesion del músico es ménos penosa que la de aquel? Considérese que la accion i ajitacion constante, que el fatigamiento forzado de los órganos respiratorios, no puede ser sino mui perjudicial a la salud. Los pulmones no se robustecen como las piernas de los bailarines ni como los brazos de los pujilistas. Los órganos delicados i poco consistentes de un impúber, se resentirán siempre de toda fatiga i el exceso de ejercicio impedirá tambien su completo desarrollo. Por esto estamos mui léjos de convenir con la costumbre de admitir a muchachos de corta edad para el

servicio de trompetas i de músicos. Dejemos que los años hayan hecho consistentes sus órganos, que un ejercicio proporcionado i gradual los haya fortalecido, i nada entónces se opondrá para que se dediquen a una ocupacion cualquiera. I téngase presente que el trabajo de los primeros años es todavía mayor que en los últimos por las necesidades del aprendizaje i del estudio.

Por estas mismas o idénticas consideraciones somos mui opuestos a que la carrera militar se principie desde mui jóven.

La lei fija la edad de diez i seis años para el empeño voluntario i la de diez i ocho para el reclutamiento en tiempo de guerra. Esto tiene sus inconvenientes. Si bien el valor fisiolójico de la edad no puede ser el mismo en toda la faja de terreno que comprende la República, con climas i temperaturas diferentes, ni tampoco el desarrollo es igual para todos, pues hai quienes lo adquieren mas temprano como hai otros que no lo obtienen hasta despues, hai necesidad de adoptar sin embargo un término medio que concilie el interes del pais i el de los ciudadanos. Este término no deberia bajar, segun nuesto modo de ver, de veinte años a lo ménos, época en que por lo jeneral, comienza a cimentarse el desarrollo i consistencia fisiolójica. Los llamamientos prematuros, dice con justa razon Levy, han tenido siempre funestas consecuencias, testigo de ello es la campaña de estío de 1809, en la que el ejército, compuesto en su mitad de soldados de veinte años de edad, sembró su camino de enfermos hasta Viena.

La vida activa de la milicia, los ejercicios forzados, las frecuentes veladas, las guardias repetidas, todo esto enferma al soldado; i si para llenar estas obligaciones i para hacer todo este servicio, se elijieran individuos de una edad juvenil i sin consistencia suficiente en su organizacion, veriamos en poco tiempo a los cuarteles convirtiéndose en hospitales.

Nada dirémos sobre la talla que se exije a los reclutas no solo porque ella no puede ser mas moderada, cuanto porque entre nosotros no existen las causas que en algunos otros paises han dado lugar a controversias mas o ménos fundadadas. Solo nos permiterémos observar que no siempre la altura está en relacion directa con la salud ni con la resistencia.

No podrá ser admitido como recluta, dice la lei, nadie que no posea una constitucion robusta i escenta de enfermedades crónicas o de deformidades físicas; pero hasta ahora no existe, no tenemos una disposicion que determine fijamente las causas o enfermedades que es-

cluyen o eximen del servicio. Un reglamento de esta naturaleza es una necesidad que se hace sentir desde tiempo atras para fijar la conducta de los cirujanos militares i para que sirva de base a sus procedimientos. Ello contribuiria igualmente a la satisfaccion de los que solicitan ser eximidos i a la de los jefes de los cuerpos.

Somos partidarios del reclutamiento por la suerte, en el modo i forma que espone el nuevo código militar, i por eso nada tenemos que observar.

Como una necesidad imprescindible en el estado actual de las sociedades, casi como un medio de estabilidad en la marcha de los negocios i de los intereses jenerales, aceptamos la sostitucion en el servicio, por mas que el espíritu de la lei sea el de hacer del servicio militar una deuda esclusivamente personal.

Enrolado en el ejército, el recluta marcha al cuartel a llevar la vida ajitada del soldado.

He aquí la distribucion del tiempo en el réjimen interior de los cuerpos de línea que existen en esta guarnicion.

En todos los cuerpos se toca la diana al amanecer, i la retreta a las ocho de la noche desde el 15 de abril hasta el 15 de octubre i a las nueve en lo restante del año. El soldado goza de lumbre durante seis meses.

En el dia, se ocupa la tropa que no está de servicio en asearse i hacer ejercicio de su arma desde que se levanta hasta las diez del dia, hora en que sale franca a almorzar. El ejercicio dura siempre mas de dos horas, con pequeñas interrupciones.

Jeneralmente a la una, i a mas tardar a las dos de la tarde, se toca llamada, a cuyo toque vuelve toda la tropa que habia salido, i se entretiene, en algunos cuarteles, enseñándoseles varios ramos de instruccion elemental i en hacer nuevamente ejercicios de su arma hasta que dan las cinco. A esta hora vuelven a salir los que están francos para recojerse a la hora de la retreta.

El servicio que se hace en los cuerpos de caballería es casi en el mismo órden antedicho, con la sola diferencia de que ademas del ejercicio de su arma, se ocupan del cuidado de sus caballos. Una parte de éstos se suele conservar en el cuartel i la otra en caballerizas independientes i distantes del edificio principal. Estas caballerizas son siempre húmedas i llenas de barro en el invierno.

Los artilleros tienen poco mas o ménos las mismas ocupaciones del soldado de caballería.

Por lo que respecta al servicio jeneral que hacen todos los cuerpos en los diferentes puntos en que se encuentran destacados o en guarnicion, todo él se reduce casi esclusivamente a cubrir guardias i a formar en los dias de parada en épocas de paz. En Santiago, la tropa cubre la del presidio, cárcel, penitenciaria, palacio de la moneda i la de sus repectivos cuarteles. De modo que solo está franca dia por medio; i solo en raras ocasiones tiene dos dias de descanso.

Durante las veiute i cuatro horas que dura una guardia, el soldado no puede quitarse ninguna prenda de su vestuario ni de su armamento; la centinela le toca con frecuencia i tiene que hacerla a toda intemperie; su sueño es frecuentemente interrumpido, teniendo que salir a cada momento al aire; su alojamiento siempre malo i tiene la costumbre de encender carbon en el mismo cuerpo de guardia, sin esperar que el protóxido de carbon haya sido agotado por la combustion.

La vida al parecer reposada i tranquila de guarnicion no tiene, como se puede notar, muchos lados alegres ni tampoco mucho de hijiénico.

Si bien no consideramos excesivo el trabajo del soldado por lo que toca al aprendizaje i ejercicio de su arma, no por eso dejarémos de hacer una observacion que tiene una importancia bien manifiesta para la salud: el ejercicio de la tarde se hace a las mismas horas en invierno que en verano. A la verdad que en aquella estacion nada tiene eso de desfavorable, ántes bien consulta todas las conveniencias del tiempo i llena hasta se puede decir una necesidad hijiénica; pero no sucede lo mismo en la estacion mas calorosa del año. A esa hora el calor es insoportable, los rayos del sol caen como una braza de fuego sobre el cuerpo del soldado, enervándole las fuerzas i haciéndole fatigarse hasta el cansancio. Estas prolongadas insolaciones, unidas al trabajo, no pueden ménos de serle considerablemente perjudiciales. Agréguese a esto que el soldado tan pronto como ha concluido su ejercicio, con el cuerpo caliente, con la respiracion ajitada, va a apagar su sed bebiendo inmediatame nu vaso de agua fresca o va a libertarse del calor, esponiéndose a una fuerte corriente de aire. El resultado de estas fatigas i de estas trasgresiones hijiénicas, son las fiebres, las erisipelas, las bronquitis i las pleuresías.

Cuando uno desciende a estudiar minuciosamente el servicio i la vida de los individuos de tropa, admírase de ver las repetidas malas

noches que tienen que pasar por la frecuencia de las guardias. Entre nosotros, el soldado monta guardia dia por medio, fuera de las paradas, de las patrullas, de las comisiones i de otros servicios en los dias que deberia estar franco. Qué! ¿el soldado no necesita acaso dormir con tranquilidad libre de su trabajo i de sus arreos militares? ¿No necesita descanso?

La obligacion de mantenerse durante veinte i cuatro horas armado de punta en blanco; la centinela que tiene que hacer a toda intemperie; las trancisiones del calor al frio, todo esto es la causa de los frecuentes reumatismos, de las bronquitis i de las pulmonías.

Considérese ademas del hacinamiento en que se encuentran los dias de guardia, por ser reducidas las piezas que se les destinan, considérese ademas decimos, la obligacion que los soldados de caballería tienen de limpiar su caballo i de baldear las pesebreras, mojándose así casi todos los dias, i a nadie estrañará lo frecuentes que son entre ellos las enfermedades que acamos de apuntar.

No se puede vivir mucho con esa vida de insomnios, de veladas, de esposiciones al aire en las altas horas de la noche, de ejercicio constante, de subordinacion permanente, con esa vida siempre activa, llena de ajitaciones i de privaciones, sin sentirse bien pronto influenciado por las enfermedades, sin esperimentar las consecuencias de esas causas. A tales causas tales efectos.

Solo uno que otro de los cuarteles en que se aloja la tropa ha sido construido espresamente con ese objeto, los demas han sido tomados accidentalmente, perpetuándose en ellos, ya por la costubre, ya a falta de mejor alojamiento. Por eso no es estraño que muchos de ellos no satisfagan no solo las prescripciones hijiénicas ni aun las necesidades del servicio. Cuadras estrechas, bajas, no siempre bien aireadas, patios pequeños para la instruccion, mala distribucion en el edificio, tales son sus principales defectos.

En el cuartel de cazadores a caballo, uno de los mejores edificios de este jénero por su aspecto, las emanaciones de las caballerizas pasan a los dormitorios de la tropa, colocados inmediatamente arriba, por el intersticio del tablado que sirve de pavimento al segundo cuerpo del edificio. Por esto podrá calcularse el estado de los demas cuarteles.

No la capacidad cúbica, sino la estension en superficie es la que guia en la actualidad en la distribucion del número de hombres que

debe alojarse en cada cuadra. Ni un solo ventilador, ni un solo aparato de calefaccion, se encuentra en alguna de ellas. El clásico brasero, encendido casi siempre en medio de las habitaciones, es el único recurso que el soldado tiene en medio de los hielos del invierno para desentumecer sus miembros.

Un simple tablado de madera, que presenta un lijero declive, sirve de catre al soldado. Aquí se agrupan i se estrechan para librarse del frio, puesto que los únicos útiles de cama que posee son uno que otro cuero o alguna manta o frazada. Los colchones son una escepcion.

Si se piensa que el agrupamiento inconsiderado de jente predispone a graves enfermedades; si se tiene presente que segun las esperiencias de Andral i Gavrret, un hombre necesita para la respiracion, i por hora, un metro cúbico de aire; que para reducir el ácido carbónico exhalado por la respiracion a dos por mil, es preciso por hombre i por hora once metros cúbicos de aire; que para evaporar los treinta i un gramos de traspiracion pulmonal suministrada por término medio en una hora, se necesitan tres metros cúbicos, cien litros de aire, i para los sesenta gramos de traspiracion cutánea seis metros cúbicos de aire por hora a diez i seis grados, lo que hace un total de veintiun metros cúbicos de aire a diez i seis grados por hombre i por hora; si se recuerda la escasez de cubiertas de cama, el desprendimiento del óxido de carbono i del ácido carbónico producido por la costumbre de encender carbon en las mismas habitaciones, las faltas a la moralidad que pueden cometerse con motivo de las aproximaciones, faltas que desgraciadamente hemos tenido ocasion de observar, entre jente que no toda puede ser un ejemplo de severidad en las costumbres; si no se olvida la carencia de chimeneas i de ventiladores, nada de estraño parecerá que el número de enfermos se eleve en la tropa a la proporcion de un 9 i aun de un 10 por ciento.

Nada mas anti-hijiénico que los tablados para dormir. Descansando el cuerpo sobre un plano duro, la circulacion periférica de los puntos comprimidos no puede hacerse sino con dificultad, los miembros quedan adoloridos i el reposo se hace ficticio para algunos órganos. No necesitando desnudarse, el soldado se acuesta con la ropa mojada, i se agrupa i se reune a sus compañeros para buscar una temperatura i un calor vivificantes: no busca, ántes olvida, la limpieza en las cobijas. Durmiendo así agrupado, se destapa i va a buscar de otro modo el calor que le hace falta. De aquí los reumatismos; de aquí las fiebres de mal carácter; de aquí las enfermedades contajiosas.

La mala distribucion, el poco aseo de las oficinas interiores i la humedad de algunos salones, contribuyen igual i manifiestamente a alterar la salud de los individuos de tropa.

Creemos innecesario ocuparnos de lo poco adecuados que son a la salud los correajes i algunos otros arreos militares, por cuanto si es verdad que no están exentos de inconvenientes, han llegado a ser de una necesidad hasta cierto punto imprescindible. Pero no pasarémos por alto el poco cuidado que se ha tenido i se tiene en arreglar el traje de la tropa a las diferentes estaciones. Hemos visto batallones que cargaban en verano una ropa gruesa, i en invierno hemos visto a otros vestidos de pantalon blanco i de simple chaqueta. Felizmente tal descuido no se ha hecho sentir en los rejimientos de caballería.

Con la simple enunciacion de la falta que apuntamos, se colije lo espuesto que habrá estado el soldado a sufrir todas las enfermedades que los cambios de estacion traen consigo. Por eso es que durante el invierno del año pasado, i aun en el que estamos, las bronquitis, las neumonias i los reumatismos han estado a la órden del dia.

Es necesario no reagravar la mala condicion de la vida militar con descuidos i con faltas que son difíciles de remediar.

Casi todos los soldados que fueron atacados de viruela, durante la epidemia de 1865 i 66, no habian sido vacunados: ninguno revacunado. Esta enfermedad que se iba jeneralizando con una asombrosa rapidez, solo pudo ser contenida mandando a instancias nuestras vacunadores a todos los cuarteles para vacunar a los que no lo estaban i revacunar a los que lo habian sido.

El descuido del soldado en esta materia es siempre mui grande: nunca se ve un ejemplo en que se solicite este preservativo. Convendria por esto no admitir en los cuerpos a ningun recluta que no fuera vacunado o a quien no se vacunare inmediatamente despues de la admision. Con esta medida disminuirian los frecuentes casos de viruela que se observan a la entrada del invierno.

El desórden mas completo preside a la comida del soldado. Sobre esto nada hai establecido.

Miéntras que en el Rejimiento de Cazadores a caballo se le nombra, por el sarjento de la compañía, a cada grupo de quince soldados una cocinera que recibe el socorro mensual de cuatro pesos que se proporciona por cabeza para la satisfaccion de esta necesidad, en los demas cuerpos de línea este socorro se entrega al soldado para que haga de él el uso que mas le convenga.

Todo esto no puede ménos que ser mui perjudicial. No teniendo hora fija para comer i siendo los mas desordenados apetitos los que forman su gusto, el soldado emplea siempre mal su dinero. Busca ántes que un alimento nutritivo i reparador de sus fuerzas, ántes que un alimento sano i de fácil dijestion, cosas indijestas o alguna fruslería: jeneralmente queso, *chancho arrollado* i pan en invierno, una sandía o cualquiera otra fruta en verano.

Con este desórden, con esta fala de método i de arreglo, a mas de obligar al soldado a tener un gasto mas crecido en su alimentacion, se debilita i se enferma. No es así como puede reparar sus fuerzas un individuo sujeto a vijilias i a trabajos fatigosos, que requieren una resistencia orgánica mui superior. La reparacion no se encuentra entónces a la altura de las pérdidas; i la naturaleza principia a debilitarse i a predisponerse a enfermedades mas o ménos peligrosas i casi siempre largas.

¿Qué otra causa que los desarreglos en la comida es la que preside a las indijestiones, a los cólicos, a las enfermedades del hígado, a las disenterias, a los embarazos gástricos que observamos en los soldados dia a dia? ¿Qué otra causa tambien mas poderosa puede contribuir a la disposicion del vicio escrofuloso i a la alteracion humoral de su organismo?

Otra de las causas que poderosamente contribuyen a predisponer al soldado a las enfermedades, es el uso inmoderado de licores alcohólicos. Se sabe que los bebedores son mas que todos atacados por las epidemias i por las afecciones tifoídeas, i que entre nosotros el abuso en esta materia enjendra las enfermedades del hígado, fuera de que no siempre tarda mucho en aparecer el delirium tremens.

El soldado chileno, es, se puede decir mui bien, bebedor por tradicion i por costumbre. La facilidad que tiene de proporcionarse a bajo precio bebidas, que lo embriagan, contribuye en mucho a mantenerlo en ese vicio.

Todo esto no tendria quizás tanto inconveniente si hubiera vijilancia en el despacho o sea en la venta de licores; pero, como nadie igno-

ra, esa vijilancia no existe i los negociantes siguen adultarando con toda impunidad, no siempre con sustancias inertes, los licores que espenden al menudeo, precisamente los de mas consumo en la clase pobre.

A las consecuencias del vicio se agregan las consecuencias de las adulteraciones. Doble efecto i doble mal

No por evitar estas consecuencias hariamos lo que Dracon que castigaba la embriaguez con la pena de muerte, ni arrancariamos las viñas como Licurgo, ni como Zalenco, rei de los Locrenses, permitiriamos el uso del vino únicamente a los enfermos, porque somos de parecer que el soldado necesita de algun licor espirituoso en invierno que vaya a despertar una accion calorífera i estimulante; pero sí castigariamos con mayor severidad de la acostumbrada a los reincidentes i a los que a tales excesos se entregaran, i tratariamos de vijilar con mucha escrupulosidad el espendio de las bebidas.

Creemos innecesario esponer aquí las fatales consecuencias del vicio de que hablamos i los inconvenientes que puede tener en el soldado, tanto bajo el punto de las enfermedades como de la subordinacion i moralidad militar, por estar al alcance de todas las intelijencias i de todos los razonamientos.

La limpieza del soldado entre nosotros se reduce casi esclusivamente al aseo de la ropa de paño i al de las partes descubiertas del cuerpo. Fuera de esto no hai nada mas. En los cuarteles no se conocen los baños, i apénas sí se fijan en la ropa interior.

Cuando un cuerpo se encuentra de guarnicion en algun punto cercano a los rios, se le suele llevar a bañarse sin tener cuidado que cada hombre lleve alguna servilleta para secarse. En invierno jamás se les hace tomar algun baño tibio.

De todo esto proviene el mal olor que se nota en las cuadras i en todo sitio donde están reunidos; de aquí la corrupcion del aire que se respira en las habitaciones donde viven i donde duermen; de aquí las enfermedades de la piel, el contajio tambien de la sarna (*acarus scabiei*) las grietas de los piés, las cociduras de los pliegues de los miembros i los herpes. A la falta de limpieza deben atribuirse igualmente muchas blenorrajias bastardas.

Téngase presente que la limpieza no solo es una necesidad hijiénica sino tambien una virtud. Moises como Mahoma, i como los grie-

gos, i como los romanos, la hicieron materia de prescripciones relijiosas o de disposiciones legales. La limpieza del cuerpo suele correr pareja con la del espíritu i la del corazon.

La construccion de baños en los cuarteles seria bien poco costosa para que dejara de adoptarse en todos ellos, si una mal entendida economía no pesara en la consideracion de los que pudieran realizar esta mejora.

La traslacion de los cuerpos verificada repentinamente de una provincia templada a otra fria, en la estacion del invierno, no puede ménos de ser mui perjudicial a la salud por el cambio brusco de temperatura. Este inconveniente indudablemente es menor si del sur se lleva al norte a la tropa.

No podemos ménos de convenir en la movilidad del ejército bajo el punto de vista del interes militar; pero quisiéramos que siempre que se debiera llevar a efecto las traslaciones, éstas se hicieran sin caer en los inconvenientes que indicamos por lo cnal deberia consultarse al cirujano mayor.

Hasta ahora nadie habia parado su atencion en las consecuencias que estos cambios bruscos en los medios que nos rodean pudieran tener; pero no por eso son ménos ciertas las consecuencias que apuntamos. I eso a pesar de que las modificaciones de temperatura en la estacion habitada de Chile no son si se quiere demasiado marcadas.

Segun hemos hecho notar al principio, casi la mitad de los soldados enfermos que fueron asistidos en los hospitales militares, padecieron de afecciones venéreas. En un estado que hicimos levantar el 17 de junio del presente año en el Rejimiento de Cazadores a caballo, residente algunos años en esta capital, el número de enfermos sifilíticos o venéreos existentes ese dia se elevaba al número de veinte i cinco sobre doscientos cincuenta hombres de tropa, lo que da la asombrosa proporcion de un diez pnr cierto de enfermos de esa clase.

¿A qué deben atribuirse esas cifras desconsoladoras? No a otra cosa que a la falta de moralidad i a la falta de instruccion. A la falta de moralidad, por cuanto el pecado es cometido contra ella; a la falta de instruccion, porque si el soldado tuviera conciencia de su dignidad,

de lo elevado de su mision, si conociera el alcance de sus deberes i las graves consecuencias del desórden i del vicio, no se entregaria así no mas en brazos de una vida licenciosa.

Ha llegado a ser entre nosotros tan comun la vida licenciosa del soldado, ha echado ya tantas raices, que ha pasado a la categoría de un hecho tolerado i aun sancionado por los jefes. Cada soldado tiene su camarada que golpea a las puertas del cuartel los dias de pagamento en demanda de una parte de su sueldo. Pero siquiera se contentara con una sola relacion ilícita, guardando hasta donde fuera posible las formalidades esternas de la decencia i del recato, no todo seria perdido, i el soldado no se hallaria atacado tan frecuentemente de enfermedades que revelan todavía una mayor relajacion de las costumbres.

Contribuye no poco a perpetuar i a desarrollar estas enfermedades, las preocupaciones reinantes en materia de sifilografía. El militar cree, como tantos otros, que una blenorrajia debe dejarse que corra para desumorar; i que la curacion de un chancro sifilítico está definitivamente conseguida con solo hacerlo desaparecer. Por esto no tarda en trasformarse aquella afeccion en una blenorrajia crónica, en aparecer las orquítis, en observarse las estrecheses del canal uretral i contraer, en no pocas ocasiones, lo que ha convenido en llamarse la *gota militar*. Por eso tambien muchos soldados no van al hospital hasta que la aparicion de las sifilides o de los dolores osteócopos, o el período de las producciones gomosas, o la formacion de los bubones, les impide la continuacion en el servicio.

No poca parte tiene en ello tambien la condescendencia de los jefes para permitirles seguir en estas enfermedades un tratamiento, siempre irregular, en las cuadras o en sus casas.

El mal ejemplo es siempre contajioso. Los muchachos siguen la corriente de los grandes. Cornetas hemos visto nosotros que no tenian mas de ocho o nueve años afectados de chancros sifilíticos.

Miéntras no se tomen medidas enérjicas que vayan conducidas sino a estirpar cuando ménos a modificar el desarrollo progresivo de la lues venérea, tendremos que ser tristes observadores de un mal tan lamentable. Así como estamos, el nombre de los hospitales militares debe ser sostituido por el de *hospitales de venéreos*.

Si Voltaire hubiera vivido en nuestao pais, mas que razon habria tenido en decir, como decia, que cuando se encuentran frente a frente

dos ejércitos de cincuenta mil hombres, se pueden asegurar a ciencia cierta que hai treinta mil galicosos en cada uno de ellos.

No poco contribuye a los males de que venimos ocupándonos, la pésima organizacion del cuerpo de sanidad militar i aun pudiéramos decir la mala asistencia médica. El hecho es exacto aunque sea doloroso confesarlo.

¿Cual es la organizacion entre nosotros del cuerpo de sanidad militar, cuáles sus garantías, cuál su competencia, cuál su porvenir i cuáles las condiciones de los hospitales militares? Vamos a examinarlas. I al hacerlo nada tenemos que exajerar: la sensible diseccion del cuerpo hará aparecer el cadáver con sus deformidades i sus defectos.

Por desgracia la cirujía militar no es una profesion, no es una carrera abierta al que a ella quiere dedicarse, porque su horizonte es limitado, porque no tiene garantía de estabilidad i de asenso, i en fin porque no tiene un porvenir. Es un medio que como cualquier otro se adopta por conveniencia o por necesidad, pero siempre como un medio pasajero, como una ocupacion momentánea: jamás como un fin. Cesa esa conveniencia del momento, cesa esa necesidad pasajera, el empleo recibe luego un saludo i un adios de despedida.

Ello es mui natural i mui lójico. Los sueldos de los cirujanos son mezquinos i su condicion no mui envidiable.

Entre nosotros, se puede decir, solo se conocen cirujanos de primera i segunda clase. Los primeros gozan, segun la leí, de un sueldo de novecientos pesos anuales; los segundos de trescientos ochenta i cuatro; bien es cierto que la existencia de éstos ha sido siempre momentánea. Hai actualmente un cirujano mayor que reside en la provincia de Arauco.

Segun el Proyecto de Código militar, tantas veces citado, habrá un médico mayor, que residirá en Santiago, con un sueldo de mil doscientos pesos anuales i con el carácter de sarjento mayor: habrá tambien médicos de primera i segunda clase con un sueldo de novecientos pesos anuales aquellos, i con el de setecientos veinte éstos. A los primeros se les considera con el carácter de capitanes i con el de tenientes a los segundos. La dotacion de estos empleos en tiempo de paz se arreglará (testual) a las disposiciones siguientes: por cada hospital militar establecido o que se estableciere en la República habrá un médico de primera o segunda clase, procurando hayan en igual número

de unos i otros, i un practicante de cirujía; pero si la guarnicion de tropa, a que pertenece el hospital, pasare de quinientos hombres, habrá un médico mas por cada trescientos de aumento, o una fraccion que no baje de la mitad.

Por lo que hemos espuesto se colije cuán precaria seria la carrera del médico miltar, si no fuera que acepta en el ejército una colocacion pasajera que en nada perjudique a sus demas intereses. Lo exíguo de su sueldo no le alcanzaria muchas veces ni aun para llenar sus mas premiosas necesidades. De aquí porque los profesores titulados no aceptan empleos de esa naturaleza sino en las ciudades populosas en que jeneralmente residen. Para la provision de estos destinos en las provincias del sur, se admiten, ya que no es posible encontrar a otros, a todos aquellos que sin mas título de suficiencia profesional que la obtenida en una práctica que no sabemos cómo han podido proporcionarse, i con estudios siempre deficientes, han logrado formarse alguna clientela i alguna reputacion en las aldeas o en las ciudades que carecen de facultativos. La competencia, pues, de estos cirujanos es algo dudosa. Si hai algunos dignos de toda consideracion por el interes que se toman en el desempeño de sus obligaciones i por los conocimientos que poseen, no pocos ha habido i hai que están mui distantes de desempeñar siquiera con mediano acierto empleos de tanta responsabilidad. Puede calcularse el grado de confianza que éstos prestan a los oficiales i a la tropa por el verdadero horror que tienen de ponerse en sus manos, como se nos ha dicho i repetido en varias circunstancias. En tales casos prefieren solicitar los servicios i los cuidados de personas que sin duda alguna no pueden competir con los de aquellos; pero que en su defecto adoptan un réjimen mas suave i ménos peligroso en el tratamiento.

Si asimilando los destinos de los médicos militares a los de los oficiales del ejército, se concedieran ascensos progresivos a sus méritos, a sus servicios i a su antigüedad; si se dotaran mejor esos empleos o finalmente si nadie pudiera ser admitido a desempeñar cargos de esa naturaleza sin un prévio exámen hecho por el cirujano mayor del ejército, para demostrar su suficiencia, las condiciones del servicio de sanidad cambiarian favorablemente para todos, ya que por lo reducido de nuestro ejército i de sus necesidades, no puede ni conviene el establecimiento de un curso destinado a formar cirujanos militares. Si estas condiciones no cambian, servirian talvez de un obstáculo para que el internado de medicina que trata de establecerse bajo las ba-

ses de un proyecto que pende ante la consideracion del Cuerpo Lejislativo, pudiera tomar todo el incremento i todo el desarrollo que está llamado a producir en beneficio del pais i de la ciencia.

Igualmente falta la subordinacion i la unidad en el servicio. Cada cirujano es independiente en su guarnicion. Sus tratamientos nadie mas que él los sabe: sus resultados son casi esclusivamente de su conocimiento. El movimiento de alta i baja en los hospitales se manda a las respectivas Comandancias de armas por llenar solo una formalidad que a nada conduce en las condiciones actuales. Mui distinto seria si esos datos, si esos resultados i esos tratamientos, comunicados todos a un médico mayor, que tuviera la superintendencia sanitaria, fueran debidamente estudiados, reuni los i comentados. Entónces habria la facilidad de conocer con exactitud las causas de las enfermedades, de los contajios, de las epidemias, i en fin de todo aquello que pudiera tener interes para mejorar la condicion de la salud de la tropa. Este empleado comunicando el resultado que arrojaran estos datos al Ministerio respectivo, propondria las mejoras que deberian hacerse, las faltas que deberian subsanarse i las medidas que deberian adptarse para llegar al resultado apetecido.

Muchos de los hospitales militares carecen de las condiciones necesarias para su destino.

Los que existen en Mulchen, Angol, Lebu i los Ánjeles, han sido construidos con la idea solo de tener salones espaciosos en que pueda asistirse a los enfermos. Ninguna otra idea ha presidido a su construccion. En Valparaiso, Chiloé, Valdivia i en todos los demas puntos en que por las necesidades del servicio ha habido alguna guarnicion, los soldados son asistidos en los hospitales jenerales; en Valparaiso por médicos militares, en los demas puntos por los de ciudad.

Si fuéramos a calcular, como indudablemente debemos hacerlo, lo que son los demas hospitales, por el de San Borja de Santiago, no adquiririamos por cierto muchas ilusiones. I esto que ningun otro puede i debe ser mas atendido, no solo por existir siempre aquí una guarnicion numerosa, cuanto por estar situado en el centro de todos los recursos i a la vista de todas las principales autoridades. Salones estrechos, mas ventilados, muchos sin luz, pavimento hoyado, mala distribucion i aun insuficiencia en su edificio a pesar de la estension inmensa del local, tales son sus mas notables defectos. Si se piensa ahora que en un establecimiento como ese destinado a contener cuando mas cien enfermos, se han aglomerado en dos ocasiones doscientos

cuarenta, haciéndolos dormir sobre los ladrillos o sobre las tablas, sin mas ropa de cama que un capote o una frazada roida; nada de estraño tiene que la gangrena hospitalaria se declarara con toda su fuerza dejándonos hasta ahora un triste legado.

Para obtener mejores resultados en los tratamientos, para evitar las largas estadías de los soldados, para mejorar la condicion de los enfermos i del aire que respiran ¿qué serian unos cuántos pesos destinados a la construccion de salones adecuados, a trosformar el pavimento i a establecer ventiladores? Nada mas que una economía que no se ha tenido la oportunidad o la voluntad de realizar (a).

El servicio farmacéutico adolece tambien de faltas cuyos resultados no pueden ménos que dejarse sentir profundamente. No existiendo un depósito central de medicinas para el ejército, los hospitales situados en los confines de la República carecen algunas veces de medicamentos necesarios de todo punto en tales establecimientos, siéndoles difícil proporcionárselos por la distancia en que se encuentran de los puntos en que se espenden i teniéndolos que pagar a precios subidísimos. Podemos anunciar felizmente que en este último tiempo se ha pensado en poner remedio a tamaño mal; i que no pasará mucho sin que ese depósito se haya establecido.

Ni la calidad ni la condicion de los cirujanos i de los hospitales, como se ha podido notar, es de las mejores para realizar el ideal que se persigue: la disminucion de las enfermedades i de las defunciones en la profesion militar.

La vida de los campamentos, de esos rediles humanos como los ha llamado Foy, reagrava en alto grado la mala condicion del soldado. Su existencic es entónces un contínuo sobresalto: no tiene un momento de reposo. Al relevo de la centinela o de la avanzada, sigue el ejercicio, al ejercicio otros quehaceres i así sucesivamente. Las privaciones son la lei: la abundancia es la escepcion. La alimentacion es escasa o de mala calidad, el sueño interrumpido: entónces se sufren todas las inclemencias atmosféricas i no hai mas lecho que un pedazo de tierra ni mas abrigo que un capote o una manta.

La carencia de carpas i de una intendencia militar, formada cuando

(a) Nos es grato consignar aquí algunas mejoras que últimamente se ha hecho en este establecimiento que sin darle toda la comodidad deseable, lo hace al menos mas saludable.

mas a la lijera, pone todavía, entre nosotros, de peor situacion a la tropa.

¿I qué dirémos de la que tiene despues de una batalla?

No existiendo en Chile las ambulancias ni siquiera medianamente organizadas; faltando todos los medios de trasporte; formado el cuerpo de sanidad a la lijera, i siempre deficiente; no habiendo nada que no sea hecho en los momentos del peligro i de la situacion; no existiendo reglamento alguno que determine los servicios que deben prestarse; estando todo confiado a las previsiones i a los cuidadas del jeneral en jefe, la condicion del soldado no puede ser peor.

Siquiera se arreglaran algo las ambulancias, se fijaran los deberes de los cirujanos, se echaran las bases de un reglamento, se destinara a los músicos al trasporte de los heridos o se organizaran compañías con tal objeto i se proveyera al ejército de camillas para la conduccion de los heridos; siquiera se tomaran algunas medidas para el arreglo de hospitales provisionales i se les proporcionara los útiles necesarios, tendriamos entónces que lamentar ménos desgracias i asistir a ménos defunciones (a).

A los males inevitables hai necesidad de hacerlos mas llevaderos.

III,

Del estudio analítico que hemos hecho de las enfermedades que mas comunmente atacan al soldado en Chile, i de las causas que mas ordinariamente las orijinan, se desprenden las medidas que deberian adoptarse para remediarlas, muchas de las cuales nos hemos permitido iniciar i esponer en el curso rápido de este opúsculo.

Hélas aquí en resúmen; siguiendo el órden de las materias de que nos hemos ocupado:

1.ª La edad de admision en el ejército, para toda clase de servicios, esceptuando el de tambor, debe fijarse en la de veinte años. Esta edad puede rebajarse a la de diez i seis para las guardias cívicas.

Dictar cuanto ántes un reglamento que determine las causas de

(a) En la batalla de Cerro Grande hemos visto a un soldado de caballería ser conducido al tercer dia despues de la accion a la casa que servia de hospital, habiendo estado todo ese tiempo tendido en el campo con tres lanzazos en la espalda, un sablazo en la nano derecha, otro en la pierna que habia rebanado mas de la mitad de los huesos, i el último en la cabeza dejando a descubierto el cerebro. ¡I todo esto por la falta de compañías organizadas para el trasporte de los heridos!

exencion o de inutilidad en el servicio, para uniformar la conducta de los médicos de ejército i evitar los abusos que pudieran cometerse.

No admtir recluta alguno sin que sea reconocido préviamente por los cirujanos de la guarnicion en que se haga el enganche o el reclutamiento.

2.ª Encargar mui especialmente a los comandantes de cuerpos que elijan horas mas convenientes en el ejercicio de la tarde en verano para evitar las insolaciones.

Disminuir en cuanto sea posible el número excesivo de guardias que en la actualidad tiene que hacer el soldado. El llamamiento hecho a la guardia nacional para llenar una parte de esas obligaciones, seria un útil i conveniente recurso.

Tratar de que todo soldado haga su centinela en una garita durante los meses mas frios del año.

Aconsejarle que no encienda carbon dentro del cuarto de bandera i que no haga uso de él hasta que no esté suficientemente cocido.

3.ª Mejorar en cuanto sea posible la condicion de los cuarteles, entablando el pavimento de las salas, distribuyendo mejor el edificio, construyendo ventiladores en las cuadras (a) i sustituyendo los tablados por catres.

4.ª Asimilar en cuanto sea posible el traje militar al del paisano i cuidar de que la tropa tenga un equipo a propósito para las diferentes estaciones. Recuérdese que el soldado no puede pasar sin capote el invierno.

5.ª Todo recluta al ingresar a las filas del ejército, debe ser vacunado si no lo ha sido ántes. Las revacunaciones deberian hacerse cada ocho años.

6.ª Para proporcionar al soldado una alimentacion nutritiva i reparadora de sus fuerzas, lo que se llama el *rancho* debería establecerse en el cuartel, como se hace en la policía i en todos los ejércitos europeos. Esta alimentacion consistiria en carne i legumbres suficientes, agregando a mas de esto una racion de café i de aguardiente en los meses de frio. Este método adoptado en Francia hace pocos años, está dando los mas satisfactorios resultados.

Si por cualquiera circunstancia esta modificacion en el réjimen establecido hasta ahora en el ejército de Chile, no fuera posible llevarla a cabo inmediatamente, nosotros propondriamos se adoptara cuando

(a) Los ventiladores construidos por el sistema misto serian indudablemente mui útiles para el invieano, como el de Leblanc i otros.

ménos el método que se sigue actualmente en el Rejimiento de Cazadores a caballo i que hemos dado a conocer en su respectivo lugar.

Los jefes de batallones deberian ser mui severos en el castigo de las faltas cometidas por excesos en la bebida, para impedir la reincidencia i el ejemplo siempre tan contajioso de este vicio. La correccion de esta falta está, se puede decir, en sus manos.

La vijilancia de la autoridad sobre la calidad de los licores que se espenden en las ciudades, contribuiria eficazmente a disminuir los malos efectos que produce el abuso de los licores alcohólicos.

7.ª El establecimiento de baños frios en todos los cuarteles, es de una necesidad mui notoria para conservar la limpieza del cuerpo i evitar así no pocas enfermedades. En la estacion a propósito, los cirujanos de la guarnicion determinarian la época en que deberia principiar a bañarse la tropa.

Ya que no seria posible por lo excesivo de los gastos, hacer tomar al soldado baños tibios en invierno, se le obligaria a lavarse los piés cada semana a lo ménos.

La vijilancia en la limpieza de la ropa interior, no estaria nunca de mas.

8.ª Debe evitarse en cuanto sea posible la repentina i brusca traslacion de los cuerpos de tropa de una temperatura suave a otra mui fria. Estas transiciones del calor al frio son siempre perjudiciales a todas las organizaciones.

9.ª El estrordinario desarrollo que las enfermedades venéreas i sifilíticas han tomado en el ejército, hace necesario i urjente adoptar medidas que tiendan a limitar en cuanto sea posible los tristes i desconsoladores resultados que observamos. Para conseguir este fin hai varios medios.

Creemos uno de los primeros la instruccion basada sobre los principios de una sana moral, como un medio que enalteciendo la personalidad humana, hace que el hombre sepa respetarse i conocer la importancia de su dignidad. En segundo lugar ponemos la reglamentacion de la prostitucion; reglamentacion que en paises mas adelantados que el nuestro ha dado resultados favorables. En tercero creemos deber colocar la fijacion de penas correccionales, como la de postergacion en los ascensos, a los soldados que continuaran recayendo en la misma falta.

En un informe que recientemente ha sido elevado al Supremo Gobierno, con motivo de haberse solicitado de nosotros una esposicion

de las medidas que deberian adoptarse para disminuir las enfermedades de la tropa, hemos aconsejado practicar visitas mensuales en los cuerpos para descubrir a los enfermos atacados de afecciones venéreas i mandarlos a los hospitales a seguir un tratamiento adecuado. Estos enfermos deberian designar la mujer que los hubiese infectado para ponerla tambien en curacion. Este sistema preconizado por Vleminck, i puesto en práctica en el ejército belga, ha dado resultados tales que, en 1846, no habia en Bruselas mas que un venéreo sobre ciento noventa soldados, miéntras que en Estrasburgo esa proporcion era, segun Bertherand de uno sobre treinta i tres, i en Lyon de uno sobre cuarenta a lo ménos segun Sandouville.

No dudamos que la enunciacion de estas medidas diespertará la grita de muchos timoratos i la sublevacion de algunas conciencias; pero ante lo espantoso del mal no trepidamos absolutamente en aconsejarlo. La salvacion de la humanidad no está, hemos dicho en otra ocasion, en negar sus debilidades sino en tratar de estirparlas; i esa estirpacion no puede hacerse, i si el mal no tiene remedio, lo único que puede i debe procurarse es el que produzca los ménos malos resultados posibles.

«Si sabemos que desgraciadamente entre nosotros la sífilis toma cada dia proporciones mayores i mas alarmantes; si sabemos que la mitad de la poblacion se halla o ha sido atacada por ella; i si no se ignora que a ella debemos una gran parte de las defunciones de párvulos ¿por qué se tiene miedo de reglamentarla? ¿por qué es el *noli me tangere* de los asustadizos i de los que están llamados a ponerle remedio? A veces llego a creer que se ignora hasta qué grado lleva la sifilis su accion destructora, lo que no es posible, i me ilusiono con la idea de que no pasará mucho tiempo sin que se tomen medidas mas o ménos enérjicas; pero luego esa ilusion se disipa como el humo de un amago de incendio, i la desconsoladora indiferencia de los hombres de Gobierno lleva de nuevo a mi alma la tristeza i las amarguras de la decepcion. ¡Feliz el que descubriera un medio distinto del que se ha propuesto, siempre que ese medio produjera buenos resultados i estuviera en armonía perfecta con nuestra relijion. Pero ya que para ello hai imposibilidad, segun lo que parece; en el caso de esa imposibilidad, tendrémos que decidirnos por lo que se puede llamar un mal necesario» (a).

(a) *A. Murillo*. Memorias i trabajos científicos, páj. 274.

10. Para tener un cuerpo facultativo que dé garantías de competencia, ya que no es posible ni conveniente entre nosotros formar en escuelas especiales cirurujanos esclusivamente militares, deben dotarse sus destinos con mejores sueldos, o lo que aun nos parece mas conveniente, asimilar sus grados a los del ejército para formarles una carrera. Estos grados deberian ser concedidos al mérito, a los servicios o a la antigüedad, en el modo i forma que establece para los ascensos el proyecto pendiente de código militar. La familia de los médicos militares deberian tener opcion a montepío. ¿Por acaso no prestan mui buenos i peligrosos servicios los cirujanos del ejército para escatimarles esa esperanza i esa recompensa? ¿Están acaso colocados ellos en mejores condiciones que los que a ese montepío tienen derecho? ¿Son ménos invulnerables que los demas en un campo de batalla?

Por ahora, i miéntras no se mejoren esas condiciones, que, a no dudarlo, producirá una modificacion profunda en el servicío, no deberia nombrse ningun cirujano que no posea un título universitario, sin que ántes haya sido exáminado por el médico mayor del ejército, a igualdad de lo que actualmente se hace en la marina.

Cada semestre, los cirujanos que asistieran hospitales, deberian pasar al médico mayor una relacion exacta del número de enfermos que se hubiesen asirtido en ellos, con especificacion de sus enfermedades, de las particularidades dignas de interés que se hubiesen observado, de los motivos mas reconocidos que las hubiesen ocasionado. Este funcionario, en vista de estos datos, redactaria un informe anual que pasaria a la autoridad competente con las refiexiones que le hubiese sujerido su estudio, proponiendo las medidas que deberian tomarse para mejorar la condicion sanitaria del ejército.

Igualmente se hace cada dia de suma necesidad el establecimiento de un depósito central de medicinas, que pudiera servir para el ejército i la marina, al cargo de un farmacéutico competente.

Ante todo debe atenderse al mejoramiento de los hospitales militares, porque, en el estado en que se encuentran, no satisfacen las exijencias de una regular hijiene. Ya hemos dicho que el de Santiago carece de salones a propósito para la asistencia de los enfermos, que no tiene un solo ventilador i que su pavimento es de pésima calidad.

Pero lo que sin duda alguna contribuiria mui eficazmente al objeto que perseguimos, seria la creacion de un *Consejo o Junta de sanidad militar*. Este consejo se formaria del Inspector Jeneral del ejército, del médico mayor, del farmacético principal, de un cirujano residente

en la capital i aun si se quisiera del Comandante Jeneral de Armas de Santiago. Seria obligacion de esta junta la vijilancia del servicio de sanidad en toda la estension de la República, i naturalmente la reglamentacion de este servicio, con prévia aprobacion del Gobierno, tanto en épocas de paz como de guerra. La provision de medicinas para todos los hospitales i la estadística correrían a su cargo.

Tales son las medidas mas necesarias i mas urjentes que a nuestro juicio deberian tomarse para disminuir las enfermedades que tan frecuentemente atacan al soldado en Chile.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en los meses de enero i febrero de 1869.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.º DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.º DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.º DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.º DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.º DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.º DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.º DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Anales de la Universidad, Santiago, *imprenta Nacional;* las entregas de octubre i diciembre de 1868

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,300 hasta el 3,316.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano;* desde el núm. 102 hasta el 108.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 76 hasta el 83.

Chilote, Ancud, *imprenta del Faro del Sur;* desde el núm. 14 hasta el 21.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 37 hasta el 43.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 127 hasta el 132.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 2,083 hasta el 2,130.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 6,173 hasta 6,220.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,563 hasta el 1,606.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 66 hasta el 71.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 4,113 hasta el 4,161.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,382 hasta el 1,389.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,503 hasta el 1,550.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 719 hasta el 767.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta Litográfica;* desde el núm. 9 del 2.º año hasta el 16.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,461 hasta el 12,510.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 347 hasta el 351.

Meteoro, Anjeles, *imprenta del Meteoro*; desde el núm. 120 hasta el 127.

Minero de Freirina, Carrizal Alto, *imprenta del Minero;* desde el núm. 191 hasta el 201.

Norte, Serena, *imprenta del Norte;* desde el núm. 14 hasta el 26.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,661 hasta el núm. 1,711.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 270 hasta el 278.

Precio corriente, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 431 hasta el 433.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 902 hasta el 950.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,040 hasta el 1,043.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 389 hasta el 432.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 71 hasta el 75.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el 714 hasta el 729.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 36 hasta el 42.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta de la Patria*; desde el núm. 66 hasta el 74.

Periódicos estranjeros que se reciben de obsequio.

Crónica Mercantil, Panamá; desde el núm. 133 hasta el 141, de las dos ediciones española e inglesa.

II.

Obras, opúsculos, folletos i hojas sueltas.

Aviso de que se compran boletos de la gratificacion peruana en San Felipe. —Una hoja in 4.°, *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Banco agrícola. Modelos de contratos i de transferencias de acciones.— Dos hojas in 4.°, *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Biblioteca de los folletines de la *Libertad*. Entrega 3.ª—Comprende: Deudas del alma por Leonor Manrique i María, por Mery.—1 vol., in 4.°, de 62 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

—— Entrega 4.ª—Comprende: El Montero de Espinosa, por M. Fernández i González.—1 vol., in 4.°, de 78 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Capdevila (P. Mariano). Sermon que pronunció en la fiesta del beato Cárlos Spinola i doscientos cuatro mártires de la Compañía de Jesus.— 1 vol., in 4.° de 16 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Carson H.ª. Fábrica de galletas i pan de máquina, con privilejio esclusivo. Reimpresion—1 vol. in 4.° de 7 pájs. *imprenta del Independiente*, Santiago.

Catálogo de ambos cleros, casas relijiosas, etc. del Arzobispado de Santiago en 1869.—1 vol. in 4.° de 56 pájs. *imprenta del Correo*, Santiago.

Club de la reforma. Informe del Presidente.—1 hoja in 4.°, *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

—— Nota con que se ha enviado a las provincias el manifiesto político publicado por dicho Club.—Una hoja in 8.°, *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Coleccion de breves meditaciones i de algunas novenas.—1 vol. in 8.°, de 112 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Compendio de la vida del B. Juan Berchmaus, de la Compañía de Jesus. —1 vol., in 8.°, de 112 pájs, *imprenta del Independiente*, Santiago.

Colejio chileno-frances de Santa Ana para señoritas. Reglamento.—1 vol. in 8.°, de 13 pajs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Direccion para el uso del bálsamo para tísicos i pulmoniacos.—1 hoja in 8.°, Litografía de Gillet i Musso.

Englist Shool. 1868. Examination papers.—1 vol. in 4.°, de 19 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso,

Estadística agrícola de Chile. Siembras de 1867; cosechas de 1868.—1 vol. in 4.°, de 37 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Estatutos del Banco agrícola.—1 vol. in 4.° de 15 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

—— Del Banco de ahorros de Valparaiso.—1 vol. in 8.° de 8 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

—— De la sociedad filarmónica de Valparaiso.—1 vol., in 8.° de 8 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Gormaz (Valentin). Índice alfabético del Código de comercio chileno.—1 vol. in 4.°, de 58 pájs. *Imprenta Chilena*, Santiago.

Guzman (Adolfo). Nuevo colejio de Santo Tomas de Aquino.—Prospecto —1 vol. in 4.°, de 7 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Informe semestral del Ferrocarril del sur.—1 vol. in 4.° de 72 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Laserre de Richard (Amanda). Aviso sobre su colejio para señoritas.—Una hoja in 4.°, *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Lastarria (Jose Victorino). Miscelánea histórica i literaria. 2.° tomo,—1 vol. in 4.° de 490 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Lira (Josepho Ludovico). Ordo divini oficii recitandi sacrique peragendi a clero Sti. Jacobi de Chile, pro anno Domini 1869.—1 vol. in 4.° de 60 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Memoria que el gobernador de Rancagua presenta a la Ilustre Municipalidad del departamento el 1.° de febrero de 1869.—1 vol. in 4.°, de 20 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Novena de la ínclita mártir i doctora Santa Catalina de Alejandría, patrona de la juventud.—1 vol. in 8.°, de 24 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Núñez (J. Abelardo). Curso gradual de lectura.—Libro 2.° de los niños. —1 vol. in 4.° de 159 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Philippi (R. A.) Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo de Santiago.—1 vol. in 4.°, de 100 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Prieto i Cruz (Anjel). Informe que el superintendente del ferrocarril entre Santiago i Valparaiso, presenta al Supremo Gobierno por el 2.° semestre de 1868.—1 vol. in 4.°, de 32 pájs. i 34 cuadros, *Imprenta Nacional*, Santiago.

Puelma (Luis) i Vera (R). Don Bernardo O'Higgins.—1 vol. in 4.°, de 60 pájs. *Imprenta Chilena*, Santiago.

Reglamento de Comercio con la República Arjentina i puertos de tráfico, dictado en 30 de enero de 1869.—1 vol. in 4.°, de 11 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

—— De la 2.ª compañía de bomberos de Santiago.—1 vol. in 4.º, de 15 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

—— Del jiro postal.—1 vol. in 4.º de 26 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

—— para la Maestranza de Limache.—1 vol. in 4.º, de 14 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

—— De la Sociedad de San Vicente de Paul.—1 vol. in 8.º, de 31 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Rémoud (A). Jeolojía i Paleontolojía. Apuntes sobre terrenos terciarios i cuaternarios de Caldera i Coquimbo.—1 vol. in 4.º de 12 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Rencoret (Frai Benjamin). Pio IX defensor de la libertad. Discurso de incorporacion a la Facultad de Teolojía i ciencias sagradas.—1 vol. in 4.º de 22 pajs. *Imprenta del Correo*, Santiago.

Saint—Jure (Juan). Jesus sacramentado, recibido con fruto i con amor.—1 vol. in 8º de 52 pajs. *Imprenta del Independiente*; Santiago.

Soffia (J. A.) Canto a O'Higgins.—1 vol. in 4.º de 10 pajs. *Imprenta de la Union Americana*; Santiago.

Solemne distribucion de premios en el Seminario Conciliar de Santiago, el 3 de enero de 1869.—1 vol. in 4.º de 19 pajs. *Imprenta del Correo*; Santiago.

Taforó (F. de P.). Catecismo elemental de la doctrina cristiana. 2.ª edicion.—1 vol. in 8º de 123 pajs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

Teatro municipal. Prospectos i avisos de las cinco primeras funciones de la Compañia dramática "López."—Cinco hojas sueltas in 4.º *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Toro de Baviera (Edecia). Inéz, o la pequeña esposa del Santísimo Sacramento.—1 vol., in 8.º de 260 pájs. *Imprenta Chilena*; Santiago.

Tórres (D. A.) Tratado elemental de Química. 2.ª edicion.—1 vol., in 4.º *Imprenta Nacional;* Santiago.

Wood (G. i A.) Liceo práctico ingles.—1 vol. in 8.º de 8 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar de los núms. 2,084 hasta 2,091-2,094-2,098-2,117-2.123-2,124 i 2,125.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Falta un ejemplar de los núms. 6,174-6,179-6,181-6,184-6,187-6,188-6,189-6,202-6,218-6,220.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta del Independiente*.—Falta un ejemplar del núm. 69.

Mercurio del vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio*.—Falta un ejemplar del núm. 248.

Norte, Serena, *imprenta del Norte*.—Faltan los dos ejemplares de los trece primeros núms.

IV i V—*Nada.*

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Catalogue of periodicals, transaction of learned societier issues of private presses.—1 vol. in 4.°, de 72 pájs. *Imprenta de Norman*, 1869, Lóndres.—Enviado por los editores.

VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	1	33
Cronolojía	2	
Educacion, enseñanza, pedagojía	4	
Filosofía mental i moral	1	
Historia civil	4	
Lenguas	1	
Literatura, crítica, erudicion	6	
Miscelánea i variedades, periódicos	7	
Poesía, pintura, escultura, música	6	
Viajes	1	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Astronomía i Cosmografía	1	8
Física	2	
Matemáticas	4	
Química	1	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Cirujía	1	3
Hijiene	2	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho de jentes	2	7
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	4	
Política	1	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Biblias, e historia sagrada	1	4
Historia eclesiástica	3	
Total		55

IX.

Veintinueve volúmenes se han encuadernado en ambos meses; de ellos, diez i siete son nuevos para los catálogos del establecimiento. Santiago. 28 de febrero de 1869.—*El Bibliotecario.*

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA

Revocacion del 2.° inciso del art. 124 del Reglamento del Instituto.

Santiago, enero 15 de 1869.—Con lo informado por el Consejo de la Universidad en de la nota que precede, decreto:

Queda sin efecto lo dispuesto en el inciso 2.° del art. 124 del Reglamento del Instituto Nacional.—Comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Adopcion de texto para el estudio de la Gramática Castellana.

Valparaiso, enero 22 de 1869.—Vista la solicitud que precede, decreto:

Adóptase como texto de enseñanza en las escuelas de la República la segunda parte de la obra titulada *Lecciones teórico-prácticas de Gramática castellana*, escrita por don Miguel Francisco Guillou.—Anótese i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Validez de los exámenes del Seminario de Ancud.

Valparaiso, febrero 17 de 1869.—Vista la nota que precede, decreto: 1.° Se declara válidos para obtener grados universitarios los exámenes que se rindan en el Seminario Conciliar de Ancud, debiendo sujetarse a las disposiciones prescritas en el supremo decreto de 26 de octubre de 1865 para la validez de los exámenes de los Seminarios Conciliares; 2.° El Consejo de la Universidad acordará, en los casos particulares que se le presenten, la validez de los exámenes que se hayan rendido ántes de que principie a rejir el presente decreto.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

METEOROLOJÍA.—Observaciones meteorolójicas hechas en el Observatorio Astronómico de Santiago i en el Faro de Valparaiso en el año de 1868; *comunicadas á la Universidad de Chile en febrero de* 1869, *por José I. Vergara.*

I.

RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS HECHAS EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO EN EL FARO DE VALPARAISO DURANTE EL AÑO DE 1868.

Observatorio de Santiago.

1868.	Temperaturas medias a las			Temperaturas medias i estremas mensuales.		
	2h (a)	10h	19h	Máxima.	Media.	Mínima
Enero	78°9 (b)	63°0	62°1	85°8	68°00	48°7
Febrero	77.1	61.9	59.0	89.6	66.00	46.9
Marzo	77.7	58.3	52.5	83.5	62.83	42.4
Abril	64.0	50.9	45.7	73.6	53.53	34.2
Mayo	60.5	46.3	42.9	69.4	49.90	34.9
Junio	55.6	45.0	41.9	65.5	47.50	32.0
Julio	50.1	42.1	39.1	65.1	43.77	25.0
Agosto	58.1	48.5	44.3	....	50.30	29.5
Setiembre	57.5	50.4	48.5	....	52.13	34.9
Octubre	65.6	53.8	52.7	....	57.37	39.0
Noviembre	72.6	57.3	58.3	....	62.73	38.8
Diciembre	75.3	61.1	61.8	....	66.07	43.3
Año	66.08	53.22	50.73	89.6	56.68	25.0

(a) Las 0 horas corresponden al medio dia.
(b) Escala de Fahrenheit.

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY LONDON

Faro de Valparaiso.

1868.	TEMPERATURAS MEDIAS.			
	a 2h	a 10h	a 18h	Mensuales.
Enero	16°8 (a)	13°2	11°9	13°97
Febrero	16.8	13.5	12.2	14.17
Marzo	15.1	12.0	10.6	12.57
Abril	12.9	10.6	9.5	11.00
Mayo	11.8	9.7	9.1	10.20
Junio	11.2	9.9	9.4	10.17
Julio	10.6	9.2	8.4	9.40
Agosto	11 5	10.0	8.9	10.13
Setiembre	11.3	9 5	8.9	9.90
Octubre	14.2	10.9	10.0	11.70
Noviembre	14.5	11.4	10.4	12.00
Diciembre	16.5	13.1	11.8	13.80
Año	13.60	11.06	10.09	11.58

II.

OBSERVACIONES BAROMÉTRICAS.

Observatorio de Santiago.

1868.	Alturas médias del barómetro a las.			Alturas medias i estremas mensual.		
	2h	10h	19h	máxima	media	mínima
	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.	m. m.
Enero	714 65 (b)	715.35	715.45	719.36	715.15	711.14
Febrero	715.00	715.47	715 82	718.95	715.43	712.24
Marzo	714.81	715.23	715 47	718.96	715.17	712.14
Abril	716.85	717.86	717.45	722 16	717.39	713.66
Mayo	716.82	717.59	717.71	721.50	717.37	713.84
Junio	716.82	717.56	717.55	723.12	717.31	712.24
Julio	717.62	718.26	718.11	725.59	718.00	712.65
Agosto	717.31	717.84	718.11	723.92	717.79	713.01
Setiembre	716.87	717.69	717.50	723.06	717.35	712.34
Octubre	717.61	718.54	718.33	721.97	717.16	712.55
Noviembre	716.23	716.71	716.33	720.53	716.42	712.46
Diciembre	716.61	716.83	716.99	720.62	716.81	713.63
Año	716.40	717.08	717.07	725.59	716.86	711.14

(a) Escala Centesimal.

(b) Las alturas barométricas están correjidas de los efectos de la dilatacion del mercurio i de la escala.

El influjo de la capilaridad es nulo.

III.

ESTADO DE LA ATMÓSFERA I HELADAS.

En Santiago.

1868.	Dias despejados.	Despejados en parte	Nublados.	Con niebla.	Heladas.
Enero	20	10	1	1	0
Febrero	17	9	3	0	0
Marzo	23	5	3	1	0
Abril	6	15	9	8	8
Mayo	3	20	8	6	13
Junio	1	16	13	9	11
Julio	4	12	15	4	13
Agosto	5	12	14	3	11
Setiembre	2	7	21	0	3
Octubre	3	18	10	0	0
Noviembre	13	14	3	2	0
Diciembre	10	15	6	0	0
Año	107	153	106	34	59

En Valparaiso

1868.	DIAS DESPEJADOS.	DESPEJADO EN PARTE.	NUBLADOS.
Enero	14	15	2
Febrero	10	16	3
Marzo	20	9	2
Abril	11	10	9
Mayo	4	12	15
Junio	3	11	16
Julio	9	5	17
Agosto	9	8	14
Setiembre	4	9	17
Octubre	12	16	3
Noviembre	13	14	3
Diciembre	23	6	2
Año	132	131	103

IV.

LLUVIAS.

OBSERVACIONES HECHAS EN EL OBSERVATORIO.

FECHAS. — AÑO 1868.	DURACION DE LOS AGUACEROS.	VOLÚMEN DE AGUA EN CENT. CÚBICOS [b]	ALTURA DEL AGUA EN CENTÍMETROS.	BARÓMETRO. 24 HORAS ÁNTES DE LA LLUVIA.	BARÓMETRO. AL PRINCIPIAR LA LLUVIA.	BARÓMETRO. DURANTE LA LLUVIA.	NOTAS.
	h. m.			m.m.	m.m.		
Enero 6 (a)	...	...	...	712.98	719.06	Subiendo.	Garúa por algunas horas en la noche.
Febrero 16	...	...	...	714.77	717.47	—	Id. en la mañana.
Abril 1	10 0	...	...	713 48	718.74	Oscilando.	Lluvia lijera i mui interrumpida.
— 6	...	..	...	718.00	717.12	Bajando.	Durante pocos momentos en la tarde
— 7	16 30	234	2.34	717.28	716.70	—	Algo interrumpida.
— 19	....	...	...	....	....	....	Garúa en la mañana
— 24	...	...	...	714.09	715.34	Subiendo.	— —
— 29	...	...	...	717.13	717.32	Bajando.	— —
Mayo 19	...	...	...	713.84	721.13	—	Lijera i de mui poca duracion.
— 22	5 0	42	0.42	715.63	718.59	—	Lijera e interrumpida
— 27	8 0	112	1.12	714.93	717.87	Subiendo.	Continuada.
— 29	4 30	19	0·19	716.87	719.78	—	Repetidos chubascos de poca duracion.
Junio 1	12 0	156	1.56	716.45	716.61	Oscilando.	La lluvia principió a las 11 horas de la mañana. Desde una hora ántes soplaba fuerte viento del norte; el cual, entre la una i las tres de la tarde se convierte en uracan. A esta hora el viento i la lluvia son acompañados de granizo por algunos minutos; despues de lo cual el viento continúa con ménos fuerza i, él i la lluvia, siguieron hasta las once horas de la noche. La lluvia fué mui interrumpida.

(a) Tiempo civil.
[b] La superficie de la boca del pluviómetro es de un decímetro cuadrado.

FECHAS. — AÑO 1868.	DURACION DE LOS AGUACEROS.	VOLÚMEN DE AGUA EN CENT. CÚBICOS.	ALTURA DEL ÁGUA EN CENTÍMETROS.	BARÓMETRO. 24 HORAS ANTES DE LA LLUVIA.	BARÓMETRO. AL PRINCIPIAR LA LLUVIA.	BARÓMETRO. DURANTE LA LLUVIA.	NOTAS.
	h. m.			m.m.	m.m.		
Junio 14	6 30	70	0.70	712.46	714.13	Oscilando.	
— 16	1 0	18	0 18	717.01	718.51	Estac.rio	
— 23-24	15 30	364	3.64	715.00	713.36	Subiendo.	
— 25	...	10	0.10	....	....	—	Llueve poco tiempo durante la noche.
— 27	12 0	86	0.86	713.84	717.31	—	Lijera e interrumpida.
— 29	5 0	40	0.40	717 30	721.51	—	— —
Julio 2-3	10 30	110	1.10	715.59	720.06	—	Interrumpida.
— 6-7	19 30	222	2.22	713.19	715.32	Oscilando.	—
— 17-18	26 0	820	8.20	712.65	717.36	Estacion.	Entre las 0 horas 30 minutos i las 4 horas de la tarde del dia 18, hubo nevazon.— Temperatura del aire al principiar ésta = 4°5 c.; barómetro reducido = 718mm10. Agua caida al estado de nieve sobre un decímetro cuadrado =10 centímetros cúbicos.
— 21-22	27 0	276	2.76	714.84	717.47	Subiendo.	Con interrupciones.
Agosto 12-13	18 30	308	3.08	715 04	716.53	—	— —
— 18	11 0	56	0.56	714.50	718.24	—	Lijera e interrumpida
— 24-25-26	23 0	164	1.64	715.42	719.90	Oscilando.	— —
— 27	...	10	0.10	....	....	Bajando.	Por la noche i de poca duracion,
Setiem. 2-3	20 30	130	1.30	713 40	715.75	Subiendo.	Interrumpida.
— 4-5	25 30	330	3.30	714.87	716.01	—	Con algunas interrupciones.
— 6-7	15 0	40	0.40	714.93	715.59	—	Lijera i con largas interrupciones.
— 8-14	89 30	866	8.66	715.16	716.54	Oscilando.	Casi continua entre el dia 8 i el 11; lijera i mui interrumpida en los otros dias hasta el 14.

FECHAS. — AÑO 1868.	DURACION DE LOS AGUACEROS.	VOLÚMEN DE AGUA EN CEGT. CÚBICOS.	ALTURA DEL AGUA EN CENTÍMETRO.	BARÓMETRO. 24 HORAS ÁNTES DE LA LLUVIA.	AL PRINCIPIAR LA LLUVIA.	DURANTE LA LLUVIA.	NOTAS.
	h. m.						
Setiém. 17	4 0	8	0.08	718.14	720.00	Subiondo.	Lijera e interrumpida
— 20-21	...	...	...	....	....	Oscilando.	Lijeros chubascos de agua en la tarde de cada uno de estos dias.
— 22-23	42 0	760	7.60	719.89	714.89	Bajando.	Con algunas cortas interrupciones.
— 24-25	19 0	348	3.48	713.08	714.54	Subiendo.	— —
— 26-27	...	16	0.16	....	....	—	Lijeros chubascos.
Octubre 1.°	1 30	6	0.06	716.34	717.35	—	Lijera.
— 14	...	...	...	....	717.84	Bajando.	Garúa en la mañana.
— 20	1 0	...	...	717.69	718.73	—	
— 21	8 30	274	2.74	718.30	715.64	Subiendo.	Grueza i en parte acompañada de granizo, truenos i relámpagos..
— 27	...	...	...	215.85	721.29	.....	Un lijero chubasco en la noche.
Diciem. 10	...	...	...	715.47	718.18	Subiendo.	— —
— 23	17 0	90	0.90	815.04	716.72	—	Lijera e interrumpida
SUMA		5985	59.85				

OBSERVACIONES HECHAS EN EL INSTITUTO (a).

FECHAS. — 1868.		AGUA CAIDA SOBRE UN DECÍMETRO CUADRADO.	ALTURA EN CENTÍMETROS.	NOTAS.
		Cent, cúb.	C.	
Abril.....	7	289	2.89	
Mayo.....	27	139	1.39	
Junio.....	1	176	1.76	
—	13-14	78	0.78	
—	23-24	403	4.03	
—	28-29	119	1.19	
Julio.....	1	146	1·46	
—	6-7	199	1.99	
—	17-18	882	8.82	Nevazon entre las 0^h 30^m i las 2^h 30^m de la tarde.
—	21-22	419	4.19	
Agosto....	12-13	365	3.65	
—	25-26	250	2.50	
Setiembre...	2-3	441	4.41	
—	4-5	468	4.68	
—	6-12	1070	10.70	
—	22-24	719	7.19	
—	24-25	218	2.18	
Octubre....	21	329	3.29	
Diciembre..	23	109	1.09	
SUMA.....		6819	68.19	

(a) Estas observaciones son comunicadas por el señor Domeyko, Rector de la Univercidad.

V.

TEMBLORES I RUIDOS SUBTERRÁNEOS, OBSERVADOS EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO EN 1868.

FECHAS.	HORA MEDIA DE SANTIAGO EN QUE SE HAN VERIFICADO.	BARÓMETRO REDUCIDO.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	NOTAS.
	h. m.			
Febrero 2 [a]	12 27.5	713.00	Despejado.	Prolongado ruido subterráneo acompañado de un lijero temblor.
— 28	11 58.0	717.95	—	Ruido subterráneo seguido de fuerte temblor.
— 29	6 38.0	716.12	—	Ruido subterráneo acompañado de dos lijeros movimientos de tierra.
Mayo 8	11 57.0	718.81	Nub. en par.	Fuerte i prolongado ruido subterráneo, seguido de un lijero temblor.
Junio 19	20 24.3	719.29	Nublado.	Prolongado temblor de tierra, precedido de fuerte ruido subterráneo.
Julio 15	14 12.0	716.05	Nub. en par.	Fuerte i mui prolongado ruido acompañado de dos remezones de tierra.
— 19	3 32.0	722.30	—	Lijero temblor, acompañado de mui fuerte ruido subterráneo.
Agosto 16	13 15.0	....	Despejado.	Fuerte i prolongado ruido subterráneo acompañado de un lijero temblor.
— 17	8 40.0	716.30	Niebla.	Lijero temblor.
Setiemb. 14	7 0.0	717.66	Nublado.	— —
— 23	4 0.0	713.08	Lloviendo.	Fuerte i prolongado ruido subterráneo.
Octubre 12	13 10.5	715.87	Nublado.	Lijero temblor. El cielo se despejó pocos momentos despues.
— 17	13 0.0	717.49	Despejado.	Temblor lijero. Poco despues se nubló.
— 28	16 58.0	718.56		Fuerte i prolongado ruido, acompañado de dos lijeros temblores.
Noviemb. 1.°	19 33.0	719.17	—	Fuerte ruido acompañado de un lijero temblor.
2	12 36.0	716.38	—	Fuerte i prolongado ruido subterráneo.
— 3	16 30.0	719.67	Nub. en par.	Temblor.
— 18	6 12.0	716.02	Nublado.	Fuerte i prolongado ruido, acompañado de un sacudon de tierra.

(a) Tiempo astronómico.

VI.

REJISTRO DE LAS OBSERVACIONES OZONOMÉTRICAS HECHAS EN EL OBSERVATRRIO ASTRONÓMICO EN 1868.

ENERO.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
1	8	Nub. en p.	5	Despejado.	3	Despejado.	9	Despejado.
2	9	Despejado.	4	—	2	—	10	—
3	8	—	3	—	6	Nub.en p.	10	Nub. en p.
4	7	Part. nub.	5	Nub. en p.	4	Despejado.	8	—
5	9	—	5	Despejado.	4	—	9	Despejado.
6	8	Nub. en p.	7	Part. nub.	8	Nublado.	10	Part. nub.
7	7	Despejado.	4	Despejado.	5	Despejado.	9	Despejado.
8	8	—	5	—	6	—	8	—
9	9	—	6	—	8	—	8	—
10	9	—	5	—	3	—	9	—
11	8	—	7	—	7	—	7	—
12	7	—	4	—	2	—	9	—
13	10	—	6	—	6	—	8	—
14	..	.....	..	.....	..	.....	9	—
15								
16								
17	..	.....	..	.....	..	.....	11	Nub. en p.
18	10	Nublado.	9	Part. nub.	10	Despejado.		
19	..	..	9	—	..	.....	..	
20	9	Nub. en p.	8	Empañado.	4	Despejado.	9	Despejado.
21	7	Despejado.	6	Despejado.	9	—	8	—
22	8	—	8	—	5	—	9	—
23	9	—	6	—	4	—	8	—
24	8	—	9	Nub. en p.	10	Nub. en p.	11	Nub. i nieb.
25	8	Part. nub.	5	—	4	—	..	
26	9	Despejado.	3	Despejado.	1	Despejado.	9	Despejado.
27	6	—	2	—	1	—	5	—
28	7	—	1	—	2	—	7	—
29	8	—	2	—	0	—	7	—
30	6	—	2	—	3	—	5	—
31	6	—	5	—	4	—	5	—

FEBRERO.—1868.

1	7	Despejado.	5	Despejado.	5	Despejado.	8	N. lij. en p.
2	7	Nub. en p.	6	N. en gr. p.	6	—	6	—

FEBRERO.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
3	6	Nub en gr .p.	7	Nublado.	8	Nublado.	8	Nublado.
4	8	—	8	—	8	Nub. en p.	9	Despejado.
5	10	Despejado.	6	Despejado.	6	Despejado.	9	—
6	9	—	7	—	7	—	8	—
7	7	—	4	—	7	—	8	—
8	8	—	7	—	7	—	9	—
9	..	—	..	—	10	—	9	—
10	6	Nub. en p.	7	—	8	Nub. en p.	8	Nublado.
11	8	Nublado.	8	Nublado.	4	Nublado.	10	Nub. en p.
12	6	Nub. en p.	3	Nub. en p.	4	Nub. en p.	8	—
13	8	—	5	Despejado.	4	Despejado.	8	Despejado.
14	9	Despejado.	6	—	6	—	9	—
15	8	—	5	—	4	—	8	—
16	9	—	9	—	10	P. nub. i gar	9	Nub. i gar.
17	9	Part. nub.	5	—	8	Despejado.	10	Despejado.
18	9	Despejado.	6	—	1	—	9	—
19	9	—	5	—	3	—	8	—
20	7	—	4	—	4	—	8	Nublado.
21	9	Nub. en p.	7	—	7	—	9	Despejado-
22	8	Despejado.	6	—	5	—	8	—
23	9	—	5	—	7	—	...	
24	...		...		...		...	
25	...		...		...		...	
26	...		...		...		...	
27	...		..		...		...	
28	...		...		...		...	
29	...		...		...		...	

MARZO.—1868.

1								
2								
3								
4								
5	8	Despejado.	8	Despejado.	7	Despejado.	8	Despejado.
6	10	—	4	—	4	—	10	—
7	9	—	6	—	7	—	8	—
8	8	Nub. en p.	5	Nub. en p.	6	Part. nub.	9	Part. nub.
9	7	—	4	—	5	—	10	Despejado.
10	10	Despejado.	7	Despejado.	7	Despejado.	9	—
1	9	—	6	—	6	—	10	—

MARZO.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFERICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
12	8	Despejado.	7	Despejado.	8	Despejado.	9	Nub. en p.
13	9	Nub. en p.	6	Nub. en p.	7	Nub. en p.	9	—
14	8	Despejado.	8	Despejado.	9	Despejado.	10	Despejado.
15	9	—	6	—	4	—	9	—
16	10	—	7	—	5	—	9	—
17	10	—	6	—	7	—	11	—
18	11	—	8	—	9	—	10	—
19	8	—	6	—	7	—	9	—
20	10	—	2	—	3	Desp. i nieb.	9	—
21	9	—	7	—	4	Despejado.	9	—
22	9	—	6	—	6	—	9	—
23	10	—	8	—	9	—	11	—
24	8	—	7	—	8	—	9	—
25	10	—	6	—	7	—	10	—
26	6	—	7	—	7	—	11	—
27	8	—	8	—	7	—	9	—
28	7	—	6	—	5	—	11	—
29	7	—	8	—	0	—	11	—
30	10	Nub. en p.	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	10	—
31	11	—	12	—	10	—	12	Nublado.

ABRIL.—1868.

1	9	Nublado.	8	Nub. i lluv.	5	Nub. i lluv.	10	Nublado.
2	13	—	..	Part. nub.	0	P. nub. i hel.	9	Nub. en p.
3	9	Nub. en p.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	8	Despejado.
4	8	—	2	Nub. en p.	5	Nub. en p.	9	—
5	9	—	3	—	5	—	8	Nublado.
6	12	Lluvia. lij.	6	Nublado.	8	Nublado.	12	Nub. i lluv.
7	14	Lloviendo,	13	Lloviendo.	12	Nub. i lluv.	10	Nub. en p.
8	9	Nub. en p.	4	Despejado.	8	Nub. en p.	10	—
9	8	—	5	Nub. en p.	7	—	9	—
10	10	—	7	Nublado.	7	Nublado.	9	—
11	8	—	6	—	7	—	8	—
12	8	—	2	Nub. en p.	0	Desp. i hel.	8	Despejado.
13	8	Despejado.	0	Despejado.	0	—	11	—
14	9	Nub. en p.	0	Nublado.	2	P. nub. i hel	10	—
15	8	Despejado.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	—
16	8	—	0	—	0	—	9	—
17	8	—	..	—	..	—	9	—
18	8	—	..	Part. nub.	..	Nub. i gar.	..	Nub. i gar.

ABRIL.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
19	..	Nub. en p.	..	.....	..	Nublado.	..	Despejado.
20	8	Despejado.	4	Despejado.	5	Nub. en p.	8	—
21	9	—	0	—	1	Despejado.	8	—
22	9	—	0	—	0	Desp. i hel.	9	—
23	8	—	3	—	8	Nieb. i gar.	11	Nub. i nieb.
24	9	Nublado.	6	Nublado.	8	Nub. i nieb	10	Nublado.
25	10	—	2	Nub. en p.	6	Niebla.	11	Nub. i nieb.
26	9	—	4	Nublado.	7	Nub. i nieb.	11	Nublado.
27	10	—	3	Nub. lijero.	6	—	11	Niebla.
28	11	Niebla.	6	Despejado.	9	Nieb. i gar.	10	Desp. i nieb.
29	9	Despejado.	4	—	9	Niebla.	9	Nublado.
30	9	Nublado.	8	Nublado.	6	Nublado.	9	—

MAYO.—1868.

1	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	6	Desp. i hela.	10	Nub. en p.
2	8	—	5	—	3	Nublado.	8	Nublado.
3	7	Nublado.	9	Nublado.	8	Nub. en p.	9	Nub. en p.
4	9	Despejado.	4	Despejado.	2	Despejado.	8	Despejado.
5	8	Nub. en p.	2	—	6	Desp. i nieb.	8	—
6	8	Despejado.	4	Nub. en p.	1	Despejado.	7	—
7	9	—	2	Despejado.	7	Part. nub.	8	Nublado.
8	8	Nub. en p.	6	Nub. en p.	6	—	9	Nub. en p.
9	10	Nublado.	8	Nublado.	9	Nublado.	10	Nublado.
10	8	Nub. en p.	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	8	Nub. en p.
11	9	Despejndo.	3	—	0	Desp, i hel.	8	Despejado.
12	8	—	7	Despejado.	1	Despejado.	8	—
13	9	—	6	—	0	Desp. i hel,	7	—
14	8	—	4	—	2	—	8	—
15	9	Nub. en p.	7	—	5	Despejado.	10	Nub. lijero.
16	8	Nub. lijero.	5	—	3	—	8	—
17	9	Nub. en p.	8	Empañado.	8	—	7	Par. nub.
18	8	Nublado.	8	Nublado.	9	Nublado.	12	Nub. i lluv.
19	6	Nub. en p.	2	Despejado.	0	N. en p. i h.	10	Nub. en p.
20	8	—	1	—	0	Desp. i hel.	8	Nublado.
21	8	Nublado.	9	Nublado.	9	Nublado.	9	Nub. i lluv.
22	8	Nub. i lluv.	4	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Nub. en p.
23	9	Despejado.	4	Nub. en p.	2	N. lij en p.	8	—
24	8	Nub. en p.	1	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
25	8	Despejado.	7	Desp. i nieb.	10	Niebla.	9	Niebla.
26	9	Nub. i nieb.	9	Nublado.	9	Nublado.	8	Nub. i lluv.

MAYO.—1858.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
27	10	Nub. i lluv.	11	Nublado.	8	Parte nub.	11	Despejado.
28	8	Desdejado.	0	Nub. en p.	9	Nub. i gar.	11	Nub. i gar.
29	11	Nublado.	8	Nub. i lluv.	9	Nub. i lluv.	12	Nub. i nieb.
30	8	Despejado.	3	Despejado.	2	Desp. i hel.	11	Niebla.
31	8	Nublado.	8	Nublado.	11	Nublado.	11	Nublado.

JUNIO.—1868.

1	10	Lloviendo.	12	Lloviendo.	12	Nublado.	12	Nublado.
2	9	Nublado.	11	Nublado.	11	—	14	—
3	10	—	0	Nub. i nieb.	5	Nub. i nieb.	10	Nub. i nieb.
4	8	N. lij. en p.	0	N. lij. en p.	0	N. lij. i hel.	10	N. lij. en p.
5	9	—	0	—	1	—	10	Nub. en g. p.
6	9	Nublado.	0	Nub. en p.	0	—	10	Nub. en p.
7	9	Despejado.	4	Despejado.	1	Desp. i hel.	12	Niebla.
8	9	Nub. en p.	0	N. lij. en p.	4	—	13	Despejado.
9	8	Despejado.	0	Desdejado.	1	N. en p. i h.	11	Nub. en g. p.
10	8	Nublado.	0	N. lij. en p.	0	Desp. i hel.	10	Despejado.
11	9	Despejado.	10	Niebla.	13	Niebla.	12	Niebla.
12	9	Nublado.	4	—	6	—	11	—
13	9	—	13	Nublado.	13	Part. llov.	13	Part. llov.
14	8	—	3	Nub. en p.	3	Nub. en p.	11	Nub. en p.
15	8	Despejado.	0	Despejado.	1	N. en p. i h.	11	Nub. i lluv.
16	11	Nub. i lluv.	9	Nub. en p.	12	Nub. en p.	17	Nublado.
17	8	Nub. en p.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	10	Despejado.
18	9	Despejado.	0	—	0	—	11	—
19	8	—	0	—	3	—	8	Nub. lij.
20	9	Nub. lijeras.	0	—	0	Nub. en p.	9	Nublado.
21	8	Nub. en p.	0	Empañado.	4	Par. nub. i h.	10	—
22	11	Nublado.	9	Nublado.	12	Nublado.	10	Part. nub.
23	10	Nub. i lluv.	20	Lloviendo.	20	Lloviendo.	16	Nub. i lluv.
24	9	Nublado.	4	Parte nub.	0	Nublado.	9	Nublado.
25	8	—	3	Nublado.	8	Nub. i lluv.	10	—
26	8	N. i lluv. lij.	4	Nub. i llov.	..	—	18	Lloviendo.
27	13	—	18	Nub. en g. p.	14	P. nub i nieb	11	Niebla.
28	9	Nub. i nieb.	2	Despejado.	9	Hel. i niebla.	8	—
29	10	—	11	Lloviendo.	10	Nublado.	18	Despejado.
30	7	Part. nub.	2	Nublado.	4	—	9	Nublado.

JULIO.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
1	8	Nublado.	0	Nublado.	1	Nublado.	9	Nublado.
2	..	—	4	—	8	Lluv. lijera.	12	Nublado.
3	16	Lloviendo.	10	Nub. i lluv.	15	Nub. i nieb.	11	Nub. i nieb.
4	..		..		..		..	
5	8	Nublado.	2	Nublado.	2	Nublado.	9	Nublado.
6	7	—	7	—	11	Lloviendo.	9	Lloviendo.
7	..	—	9	Nub. i lluv.	9	—	11	Nub. i lluv.
8	7	—	8	Nublado.	7	Nublado.	..	Nublado.
9	..	—	..	—	..	—	10	—
10	9	Despejado.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
11	8	—	5	—	5	Nublado.	..	Nublado.
12	10	Nublado.	7	Nub. en g. p.	7	Nub i nieb.	9	Niebla.
13	5	Nub. en p.	7	Nub. en p.	5	Nublado.	..	.....
14	8	—						
15	..	Nublado.						
16	..	Nub. i nieb.						
17	..	Nublado.	18	Lloviendo.	18	Lloviendo.	16	Lloviendo.
18	12	Lluv i nevaz	16	—	20	Nublado.	17	Nublado.
19	8	Part. nub.	0	Despejado.	9	Nub. lij. i h.	10	—
20	..	Nublado.	5	Nublado.	9	Nublado.	8	—
21	6	Nub. i lluv.	12	Lloviendo.	20	Lloviendo.	16	Lloviendo.
22	10	Lloviendo.	10	Ll. nub. en p.	2	Desp. i hel.	8	Despejado.
23	8	Despejado.	0	Despejado.	0	—	..	Part. nub.
24	..	Nublado.	..	.....	..	—	..	.....
25	8	—	0	Nub. en p.	0	—	8	Despejado.
26	7	Despejado.	3	—	3	Nub. lij. i h.	8	Nublado.
27	7	Nublado.	5	Nub. lij. i h.	6	—	9	—
28	9	—	8	Nub. en p.	8	N. en p. i h.	9	Part nub.
29	8	Nub. en p.	2	—	0	Desp. i hel.	9	Despejado.
30	9	Despejado.	0	Despejado.	0	—	8	—
31	8	—	0	—	0	—	10	—

AGOSTO.—1868.

	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....
1	...	.....	...	.....	...	.....	..	.....
2	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....
3	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....
4	..	.....	...	.....	...	.....	...	.....
5	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....
6	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....
7	...	.....	...	.....	...	.....	...	.....

AGOSTO.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.s		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFERICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
8	6	Despejado.	5	Part. nub.	5	Part. nub.	10	Nub. i nieb.
9	8	Nub. en g. p.	7	Nublado.	7	Nublado.	8	Nublado.
10	9	—	8	Nub. en g. p.	10	Nub. en g. p.	12	—
11	10	—	7	—	6	Nublado.	10	—
12	11	Nublado.	11	Nublado.	16	Lloviendo.	18	Lloviendo.
13	13	Lloviendo.	..	.....	..	.....	12	Part. nub.
14	11	Nublado.	8	Nublado.	2	N. en p. i h.	11	Nub. en p.
15	9	Despejado.	1	Despejado.	0	Desp. i hel	9	Despejado.
16	9	—	4	—	3	N. lij en p.	9	N. lij. en p.
17	10	N. lij. en p.	10	Niebla.	8	Nub. i nieb.	10	Nublado.
18	13	Nub. i lluv.	15	Lluvia lij.	13	Part. con ll.	12	—
19	11	Nub. en g. p.	..	.....	.	.....	10	Nub. en p.
20	10	Nub. en p.	0	Despejado.	0	Desp. i hel.	9	—
21	9	—	0	Nub. en p.	2	N. en p. i h.	8	Nub. lij.
22								
23								
24								
25	11	Nublado.	10	Nublado.	16	Lloviendo.	15	Lloviendo.
26	17	Lloviendo.	14	Part. llo7.	10	Nub. i nieb.	11	Nublado.
27	11	Nublado.	9	Nublado,	9	Nub. i lluv.	9	P. con nieb.
28	7	Nub. lij.	0	Nub. lij.	4	Nub. lij.	9	Nub. lij.
29	8	—	2	Nublado.	4	Nublado.	9	Nublado.
30	8	Nublado.	3	—	4	—	10	N. en g. p.
31	7	—	0	—	0	—	5	Nublado.

SETIEMBRE.—1868.

1	10	Nublado.	9	Nublado.	11	Nublado.	10	Nub. i lluv.
2	10	Nub. i lluv.	9	Lloviendo.	9	Lloviendo.	8	Nublado.
3	8	Nub. en p.	1	Nub. en p.	4	Nub. en p.	8	—
4	9	Nublado.	11	Lloviendo.	20	Lloviendo.	13	Nub. i lluv.
5	12	Nub. i lluv.	10	Nub. i lluv.	9	Nublado.	10	Nublado.
6	10	Nublado.	9	Nublado.	9	—	11	—
7	10	—	11	Nub. i lluv.	11	Lloviendo.	10	—
8	17	Lloviendo.	19	Lloviendo.	20	—	12	Lloviendo.
9	13	—	18	—	18	—	12	—
10	11	—	11	Nub. i lluv.	11	Nub. i lluv.	10	—
11	11	—	18	Nublado.	18	Nublado.	10	N. en gr. p.
12	9	Nub. i lluv.	10	Nub. i lluv.	12	Nub. i lluv.	14	Nub. i lluv.
13	12	—	10	—	9	Nublado.	9	Nublado.
14	9	Nublado.	6	Nublado.	8	—	11	—

SETIEMBRE.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.ª		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTVDO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
15	11	Nublado.	12	Nublado.	12	Nublado.	9	Nublado.
16	9	—	8	—	10	—	12	Lluv. lij.
17	10	—	2	Despejado	4	Desp. hel.	9	Despejado.
18	8	Despejado.	3	—	1	—	9	—
19	8	Par. nub.	4	Parte nub.	4	Nublado.	9	Nublado.
20	9	Nublado.	7	Nublado.	10	—	9	—
21	9	Nub. i lluv.	6	—	8	Part. llov.	12	Lloviendo.
22	11	Lloviendo.	10	Parte llov.	13	—	14	—
23	10	—	19	Lloviendo.	16	Lloviendo.	12	Desp. en p.
24	20	—	15	—	12	—	..	Part. llov.
25	10	Nublado.	9	—	11	Part. nub.	12	Nub. en p.
26	12	Nub. en p.	9	Nublado.	4	P. nub. i h.	9	Despejado.
27	9	Despejado.	4	Despejado.	4	Desp. i hel.	9	—
28	9	—	..	—	..	Despejado.	..	N. lij en p.
29	10	N. lij. en p.	9	Nub. en p.	17	Nublado.	9	Nublado.
30	8	Nublado.	.	Nublado.	..	—	..	Nub. en p.

OCTUBRE.—1868.

1	12	Nub. i lluv.	9	Nublado.	9	Nublado.	11	Nublado.
2	9	Nub. en p.	8	—	8	Part. nub.	9	Part. nub.
3	11	Nublado.	7	Nub. en p.	8	Nublado.	8	Nub. en p.
4	10	Nub. en p.	7	—	6	Nub. en. p.	9	Nublado.
5	9	Nublado.	9	Nublado.	9	Nublado.	10	—
6	9	Nub. en p.	3	Despejado.	2	Despejado.	9	Nub. en p.
7	8	—	2	—	0	—	8	—
8	9	—	4	—	1	—	8	Nub. lij.
9	11	Nublado.	8	Nublado.	7	Nub. en p.	9	—
10	10	Despejado.	2	Despejado.	5	—	9	Nublado.
11	10	Nublado.	7	Part. nub.	10	rt. nub.	11	—
12	9	Nub. en p.	6	Nun. en p.	8	Nub. en p.	10	Nub. en p.
13	9	—	6	—	4	—	8	—
14	9	—	5	—	4	—	9	Despejado.
15	8	Despejado.	4	Despejado.	0	Despejado.	9	Nub en p.
16	10	Nublado.	10	Nublado.	7	Nublado.	11	Part. nub.
17	9	Despejado.	6	Despejado.	2	Despejado.	10	Nub. en p.
18	11	Nublado.	8	Nublado.	10	Nublado.	12	Nublado.
19	10	N. en gr. p.	9	—	12	—	11	—
20	10	Nublado.	12	Nub. i lluv.	11	—	9	—
21	17	Lloviendo.	18	Lloviendo.	10	—	10	—
22	11	N. en gr. p.	12	Nublado.	9	—	9	—

OCTUBRE.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HORAS.		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
23	11	N. en gr. p.	9	Nublado.	10	Nublado.	9	Nub. en p.
24	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	8	—	11	Nublado.
25	10	Nublado.	5	Nub. lij.	6	Nub. lij.	8	Nub. lij.
26	8	N. lij. en p.	1	Despejado.	2	Despejado.	8	Nub. en p.
27	9	N. en gr. p.	13	N. i lluv. lij.	..	.....	..	.....
28	9	Despejado.	1	Despejado.	0	Despejado.	9	Despejado.
29	8	—	2	—	1	—	10	Part. nub.
30	9	Nublado.	7	Nublado.	11	Nublado.	11	—
31	10	Despejado.	..	—	9	—	..	—

NOVIEMBRE.—1868.

1	9	N. lij. en p.	4	Despejado.	3	Despejado.	8	Despejado.
2	10	Despejado.	6	—	5	—	11	—
3	8	—	2	—	7	N. lij. en p.	9	Nub. en p.
4	9	Nub. en p.	7	Nub. en p.	7	—	10	Despejado.
5	9	Despejado	3	Despejado.	4	Despejado.	8	—
6	7	—	2	—	2	—	9	—
7	8	—	4	—	3	—	9	—
8	9	—	6	—	8	N. lij. en p.	10	Nub. en p.
9	10	Parte nub.	8	Parte nub.	7	Despejado.	9	Despejado.
10	8	Despejado.	5	Despejado.	3	Nub. en p.	10	Nub. en p.
11	11	Nublado.	9	N. en gr .p.	9	—	9	—
12	9	Despejado.	6	Despejado.	4	Despejndo.	8	Despejado.
13	8	—	3	—	3	—	9	—
14	9	—	8	—	2	—	8	—
15	8	—	3	—	6	Nub. en p.	12	Nub. i nieb.
16	9	—	2	—	4	Despejado.	9	Despejado.
17	8	—	7	—	6	—	10	Nub. en p.
18	11	Nublado.	10	Nublado.	10	Nublado.	9	Nublado.
19	9	Nub. en p.	8	Despejado.	7	Despejado.	9	Despejado.
20	9	Despejado.	9	—	11	N. en p. i nie.	12	Nub. i nieb.
21	10	Nublado.	9	Nublado.	9	Nublado.	9	Nublado.
22	9	—	8	N. en gr. p.	6	Nub. en p.	10	Nub. en p.
23	10	Nub. en p.	7	Despajado.	2	Despejado.	8	Despejado.
24	8	Despejado.	4	—	4	—	8	—
25	9	—	2	—	1	—	9	—
26	7	—	8	—	5	—	9	—
27	4	—	4	—	6	—	7	—
28	8	—	5	—	3	—	9	—
29	10	Nub. en p.	9	Nublado.	9	Nublado.	9	Nub. en p.
30	9	—	6	Despejado.	7	Despejado.	9	Despejado.

DICIEMBRE.—1868.

DIAS.	DE 0 A 6 HORAS.		DE 6 A 12 HORAS.		DE 12 A 19 HOR.ª		DE 19 A 0 HORA.	
	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTEDO ATMOSFÉRICO	ESCALA.	ESTADO ATMOSFÉRICO
1	8	Despejado.	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	10	Nublado.
2	9	Nublado.	8	Nublado.				
3	..	.....	4	Despejado.	4	Despejado.	10	Nub. en p.
4	10	N. en gr. p.	8	—	9	N. lij. en p.	9	N. lij. en p.
5	9	Nub. en p.	9	Nub. en p.	8	Nub. en p.	8	—
6	8	N. lij. en p.	6	Despejado.	7	Despejado.	9	Despejado.
7	6	Despejado.	5	—	3	—	8	Nub. en p.
8								
9								
10	10	Nublado.	12	Nub. i lluv.	9	Nublado.	10	Nublado.
11	9	—	8	—	8	Nub. en p.	9	Nub. en p.
12	8	N. lij. en. p.	5	Despejado.	2	—	8	—
13	9	—	7	N. en gr. p.	7	—	9	Despejado.
14	7	Despejado.						
15	5	—	8	Nub. en p.	8	Nub. en p.	8	Nub. en p.
16	9	Nub. en p.	5	Despejado.	5	Despejado.	7	Despejado.
17	8	Despejado.	4	—	2	—	9	—
18	7	—	3	—	6	—	8	—
19	8	—	4	—	7	—	8	—
20	10	Part. nub.	9	Nub. en p.				
21	9	Nub. en p.	8	Nublado.	7	Nublado.	9	Nublado.
22	11	Nublado.	9	—	13	Nub. i lluv.	15	Lloviendo.
23	14	Lloviendo.	17	Lloviendo.	11	Nublado.	12	Nub. en p.
24	10	Despejado.	9	Despejado.	9	Despejado.	9	Despejado.
25	8	—	3	—	1	—	9	—
26	9	—	6	—	7	—	8	—
27	8	Nub. en p.	8	Nub. en p.	9	Nublado.	10	Nublado.
28	11	Nublado.	..	.....	..	.....	9	Despejado.
29	8	Despejado.	5	Despejado.	6	Despejado.	8	—
30	8	—	4	—	3	—	9	—
31	9	—	7	—	6	—	8	—

VII.

REJISTRO DE LAS ORSERVACIONES TERMOMÉTRICAS, BAROMÉTRICAS I DEL ESTADO ATMOSFÉRICO, HECHAS EN EL OBSEVATORIO ASTRONÓMICO EN EL AÑO DE 1868.

ENERO.—1868.									
Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido. a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	18.00	74.8	15.15	83.5			Nub. en gr parte.	
	10	18.84	74.6	16.00	67.1			Despejado	
	19	20.00	71.3	17.37	67.7	29.1	11.8	—	
2	2	19.42	74.0	16.61	82.5			—	
	10	19.39	75.1	16.51	67.7			—	1er cuarto.
	19	....	..	....	..	28 7	13.0	—	
3	2	17.70	74.2	14.89	81.8			—	
	10	18.74	73.6	15.96	63.6			—	
	19	19.01	70.7	16.43	62.7	27.8	11.2	Nub. en partes.	
4	2	17.67	73.3	14.92	76.7			Nub. en gr. parte.	
	10	18.76	71.8	16.10	59.6			Despejado.	
	19	18.17	69.3	15.68	62.7	25.2	10.3	—	
5	2	17.23	72.5	14.53	81.4			Nub. en gr. parte.	
	10	17.15	72.8	14.60	60.2			Despejado.	
	19	16.34	68.1	13.94	62.2	27.8	11.7	—	
6	2	15.00	73.0	12.28	76.1			Nub. en gr. parte.	
	10	17.77	70.4	15.21	58.0			Nublado.	
	19	19.42	69.3	16.83	60.3	25.0	13.3	—	
7	2	18.45	71,0	15·85	72.1			Despejado.	
	10	17.99	71.0	15.39	59.2			—	
	19	19.81	68.0	17.41	59.8	23.5	9.3	—	
8	2	20.56	70 7	17.97	74.3			—	
	10	21.94	70.4	19.36	60.7			—	
	19	....	..	....	..	24.3	9.9	—	
9	2	19.71	70.4	17.14	78.4			—	
	10	18.94	71.4	16.32	64.5			—	L. Llena.
	19	17.57	68.8	16.11	64.8	26.8	12.0	—	Perijeo.
10	2	....	..	....	..			—	
	10	16.90	71.9	14.24	66.1			—	
	19	19.27	69.4	16.77	65.8	28.3	12.0	—	
11	2	....	..	....	..			—	
	10	17.44	72.7	14.43	65.8			—	
	19	17.0[illegible]	69.9	14.50	68.5	28.5	12.5	—	

ENERO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
12	2	....	..	....	..			Despejado.	
	10	18.30	73.6	15.52	66.7			—	
	19	19.26	70.9	16.66	62.8	29.9	12.3	—	
13	2	18.80	73.5	16.03	79.1			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	....	..	....	..	26.0	12.3	—	
14	2	....	..	....	..			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	13.95	71.0	11.36	62.5	29.0	11.1	Despejado.	
15	2	....	..	....	..				
	10	....	..	....	..				
	19	....	..	....	..	29.2	..	Despejado.	
16	2	....	..	....	..			—	2.° cuarto.
	10	....	..	....	..			—	
	19	....	..	....	..	..	11.3	—	
17	2	....	..	....	..			—	
	10	....	..	....	..			Despejado.	
	19	17.77	71.0	15.17	63.2	27.9	13.0	Nublado en partes.	
18	2	17.49	73.5	14.72	80.0			Nublado.	
	10	18.95	72.1	16.28	61 0			Despejado.	
	19	....	..	....	..	27.0	9.7		
19	2	....	..	....	..				
	10	18.57	71.9	15.91	63.0			Nublado en partes.	
	19	....	..	....	..	..	9.7		
20	2	18 52	71.8	15.86	76.6			Nub. lij. en partes.	
	10	20.61	71.2	17.99	61.9			Empañado.	
	19	18.92	69.2	16.44	59.9	24.8	10.9	Despejado.	
21	2	17.21	71.9	14.55	81.2			—	
	10	17.87	71.5	15.23	61.2			—	
	19	18.70	69.7	16.18	60.1	27.3	12.0	—	
22	2	18.75	72.3	16.06	79.5			—	
	10	18.41	72.0	15.64	65 2			—	
	19	18.27	70.0	15.73	64.2	26.6	11.9	—	
23	2	17.74	72.8	15.02	85.0			—	Apojeo.
	10	17.19	73.8	14.41	69.8			—	
	19	....	..	....	..	29.8	12.0	—	

ENERO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700 +		m. m. 700 +					
24	2	16.60	74.0	13.80	78.1			Despejado.	L. nueva.
	10	18.52	72.9	15.79	62.5			Nublado en partes.	
	19	18.66	70.8	16.07	61.0	26.0	12.8	Nublado i neblina.	
25	2	17.47	72.1	14 80	74.0			Nublado en partes.	
	10	18.71	71.8	16.05	60.0			Nub. en gr. parte.	
	19	....	..	....	..	..	9.9	—	
26	2	....	..	....	..			Despejado.	
	10	17.20	72.1	14.53	65.1			—	
	19	16.90	69.2	14.42	62.1	26.0	10.8	—	
27	2	15.70	72.0	13.04	81.9			—	
	10	15.71	72.6	13.01	66.6			—	
	19	15.12	70.4	12 57	63.8	28.2	12.7	—	
28	2	14.00	73.0	11.28	83.8			—	
	10	15.88	73.0	13.15	64.2			—	
	19	14.92	71.7	12.29	60.4	28.9	11.3	—	
29	2	13.87	73 1	11.14	80.5			—	
	10	15.20	73.5	12.54	62 9			—	
	19	16.12	72.1	13.45	61.2	26.9	12.1	—	
30	2	15.38	73.2	12.64	79.5			—	
	10	16.69	72.9	13.97	63.3			—	
	19	16.80	71.8	14.15	58.4	26.3	10.3	—	
31	2	16.69	72.3	14.01	77.0			—	
	10	17.70	72.3	15.02	61.7			—	
	19	18.81	69.5	16.31	57.8	25.7	10.7	—	

FEBRERO.—1868.

		m. m. 700 +		m. m. 700 +					
1	2	17.38	72.3	14.69	78.0			Despejado.	1.er cuarto
	10	17.71	72.3	15.02	64.5			Nub. lij. en partes.	
	19	17.63	69.8	15.15	62.2	...	11.6	Despejado.	
2	2	16 24	72.0	13.58	81.7			—	
	10	15.26	72.5	12.57	63.1			Nub. lij. en partes.	
	19	16.52	70.0	13.99	64.3	..	11 7	Desdejado.	

FEBRERO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimun (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
3	2	14.95	72.8	12.24	88.4			Nub. en gr. parte.	
	10	15.76	73.2	13.02	70.0			Nublado.	
	19	17.71	71.0	15.11	65.8	..	13.4	Nub. en gr. parte.	
4	2	17.33	73.1	14.59	78.5			—	
	10	17.59	73.3	14.84	61.3			Nublado.	
	19	17.94	70.5	15.37	59.7	..	11.4	Empañado.	
5	2	17.07	73.0	14.34	80.0			Despejado.	
	10	17.72	73.6	14.95	64.7			—	
	19	18.18	71.2	15.56	66.0	..	13.2	—	
6	2	17.57	73.8	14.78	83.5			—	
	10	18.84	74.1	16.03	66.5			—	
	19	18.24	70.2	15.69	62.0	..	12.3	—	
7	2	17.67	73.0	14.94	78.3			—	Perijeo.
	10	18.03	73.0	15.29	63.2			—	
	19	18.30	70.0	15.76	57.2	..	10.3	—	L. Llena.
8	2	18.15	71.5	15.51	74.0			—	
	10	17.69	71.5	15.06	59.5			—	
	19	17.19	68.7	14.74	56.6	...	8.9	—	
9	2	16.51	71.2	13.90	76.6			—	
	10	17.05	71.7	14.41	60.1			—	
	19	17.42	67.9	15.03	55.5	..	9.8	—	
10	2	16.41	70.5	13.75	76.0			Nub. en gr. parte.	
	10	17.24	70.0	14.71	57.1			Despejado.	
	19	18.04	67.7	15.66	56.2	..	9.8	Nub. en gr. parte.	
11	2	19.22	69·1	16.74	69 9			—	
	10	19.88	68.7	17.43	59.3			Nublado.	
	19	19.88	67.2	17 52	60.6	..	11.8	Nub. en gr. parte.	
12	2	18.98	69.3	16.49	75·8			—	
	10	18.98	69.9	16.45	64.6			—	
	19	17.71	67.8	15.32	61.3	..	12.1	—	
13	2	16.70	70.3	14.15	81.1			—	
	10	17.91	70.7	15.33	65.0			Despejado.	
	19	17.38	68.2	14.97	62.0	..	11.3	—	
14	2	16.87	70.8	14.29	80.2			—	
	10	16.50	71.2	13.89	64.8			—	
	19	16.47	68.8	14.02	61.4	..	9.8	—	2.° cuarto.

FEBRERO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Tempebatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
15	2	16.41	71.4	13.79	79.5			Despejado.	
	10	17.45	71.6	14.81	63.2			—	
	19	17.20	68.5	14.77	58.7	..	10.5	—	
16	2	15.66	71.2	13.05	78.9			—	
	10	16.98	71.2	14.30	60.0			—	
	19	19.19	69.0	17.47	58.0	..	12.4	Nub. i garuhando.	
17	2	19·88	70.0	17.34	71.3			Despejado.	
	10	20.49	70.5	17.91	59.5			—	
	19	20.11	68.1	17.69	56.5	..	10.0	—	
18	2	19.22	70.2	16.67	76.3			—	
	10	19.00	70.8	16.41	60.7			—	
	19	18.81	68.5	16.37	60.4	..	10.8	—	
19	2	18.59	70.8	16 00	78.9			—	
	10	20.80	71.4	18.16	63.5			—	Apojeo.
	19	19.56	69.1	17.08	61.0	..	12.2	—	
20	2	17.89	71.3	15.27	78·2			—	
	10	18.74	72.0	16.07	64.7			—	
	19	16.94	69.5	14.43	59.6	..	11.3	Nub. en partes.	
21	2	17.72	71.0	15.12	72.6			Nub. en gr. parte.	
	10	18.41	70.5	15.82	59.6			Despejado.	
	19	17.10	68.3	14.68	56.7	..	10.3	—	
22	2	16.41	70.6	13.84	76.6			—	
	10	16.14	71.0	13.54	62.5			—	
	19	16.89	68.4	14.47	58.5	..	11.1	—	
23	2	18.00	70.7	15.42	74.0			—	L. nueva.
	10	19.50	70.6	16.85	61.3			—	
	19	19 81	68.4	17.37	57.5	..	11.2	—	
24	2	18.30	70.1	15.76	73.3			—	
	10	18.64	69.7	16.12	58.3			—	
	19	18.69	68.0	16.28	58.5	..	10.9	—	
25	2	16.65	70.3	14.10	76.1			—	
	10	16.92	70.3	14.37	60.7			—	
	19	18.54	67.8	16.15	58.2	..	10.3	—	
26	2	17.89	69.8	15.37	76.3			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	18.87	68.1	16.46	59.3	..	12.2	—	

FEBRERO.—1868.

Días.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700 +					
27	2	17.89	71.0	15.29	79.7			Despejado.	
	10	18.86	70.8	16.27	65.0			—	
	19	20.85	69.0	18.37	58.7	..	12.1	Nub. en gr parte.	
28	2	19.73	70.7	17.14	75.8			Despejado.	
	10	20.53	70·6	17.95	62.4			—	
	19	21.36	68.0	18.95	56.0	..	9.3	—	
29	2	19.27	70.2	16.72	75.9			—	
	10	18.03	69·8	15.51	56.4			—	
	19	16.71	67.2	14.36	52·4	..	8.3	—	

MARZO.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	16.27	69.8	13.75	81.8			Despejado.	
	10	16.51	70.8	13.93	61.5			—	1.er cuarto
	19	17.33	67.7	14.95	56.7	..	9.8	—	
2	2	17.69	69.9	15.16	78.8			—	
	10	18.25	70.3	15.69	62.2			—	
	19	16.69	67.8	14.31	55·7	..	9.5	—	
3	2	15.08	70.0	12.55	79.0			—	
	10	15.63	70.6	13.06	65.0			Nublado en parte.	
	19	16.27	68.7	13·83	59.8	..	12.2	Nub. en gr. parte.	
4	2	17.06	70.1	14.52	73.2			—	
	10	19.51	69.6	17.00	60.0			—	
	19	17.69	67.8	15.30	55.1	..	10.2	Nublado.	
5	2	15.76	69.7	13.25	74.3			Despejado.	
	10	15.85	70.0	13.32	63.7			—	
	19	16.17	67.3	13.82	55.4	..	10.0	—	
6	2	15.49	69.8	12.98	77.7			—	
	10	15.24	70.8	12.66	63.0			—	
	19	....	..	....	..	..	10.1	—	Perijeo.
7	2	15.75	70.1	13.28	76.8			—	
	10	15.90	70.2	13.36	60.3			—	
	19	15.58	67.0	13.25	55.1	..	9.8	—	

MARZO.—1868.

Días.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
8	2	15.86	70.0	13 33	73 6			Nublado en partes.	L. Llena.
	10	15.28	70.2	12.74	59.1			—	
	19	19.50	67.2	17.15	52.7	..	11.0	Nublado.	
9	2	18 35	68.0	15.95	65.8			Nub. en el horiz.	
	10	19.30	67.8	16.91	55.8			Nublado en partes	
	19	21.26	66.3	18.96	56.8	..	10.2	—	
10	2	19.98	68.0	17.57	70.7			Despejado.	
	10	....	..	....	..			—	
	19	....	..	....	..	..	7.3	—	
11	2	15.18	68.3	12.77	77.0			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	....	..	....	..	..	7.2	—	
12	2	18.24	68.2	15.82	76.2			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	....	..	....	..	..	8.8	—	
13	2	15·34	68.4	12.92	76.0			Nublado en partes.	
	10	....	..	....	..			.....	
	19	....	..	....	..	..	7.8	.....	
14	2	16.82	68.0	14·42	76.1			Nub. lij. en partes.	
	10	18.00	69.0	15.53	69 3			Despejado.	
	19	17.67	66.1	14.40	51.0	..	8.1	—	
15	2	17.31	68.3	14.89	75.3			—	
	10	17.51	68.7	15.06	57.1			—	2.° cuarto
	19	17.94	66.1	15.66	51·1	..	8.0	—	
16	2	17.67	68.2	15 26	77.3			—	
	10	17.63	69.0	15.16	56.0			—	
	19	....	..	....	..	..	8.8	—	
17	2	17.28	68.7	14.83	80.6			—	
	10	18.49	69.4	15 99	60.7			—	
	19	19.62	67.4	17.25	57.3	..	9.4	—	
18	2	18.54	68.9	16 08	77.7			—	Apojeo.
	10	19.18	66.1	16.90	59.2			—	
	19	18.49	66.4	16.19	56.8	..	9.8	—	
19	2	18.35	68.7	15.90	79.7			—	
	10	18.55	69.1	16.07	57.5			—	
	19	17.60	66.1	15.33	52·1			—	

MARZO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Maximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
20	2	17.33	68.1	14.92	72.2			Despejado.	
	10	18.59	68.1	16.18	55.5			—	
	19	19.17	66.0	16.90	52.4	..	9.8	Niebla.	
21	2	18.69	67.0	16.36	67.6			Despejado.	
	10	18.34	63.2	16 26	55.7			—	
	19	19.38	64.0	17.24	51.2	..	8.0	—	
22	2	19.27	66.4	16.97	70.4			—	
	10	20.00	66.7	17.68	58.0			—	
	19	....	..	....	..	..	8.4	—	
23	2	20.12	66.7	17.80	71.0			—	
	10	18.24	67.1	15 90	55.5			—	L. Llena.
	19	19.22	64.6	17.04	50.2	..	7.1	—	
24	2	18.40	66.0	16.13	68.8			—	
	10	18.64	66.8	16.32	56.7			—	
	19	16.97	64.1	14.83	49.8	..	7.0	—	
25	2	17.12	66.2	14.84	74.2			—	
	10	17.50	66.5	15.20	60·0			—	
	19	18.74	63.3	16.65	48.7	..	7.7	—	
26	2	20.74	65.8	18.48	69.2			—	
	10	21.00	66.2	18.71	53.1			—	
	19	....	..	....	..	..	6.1	—	
27	2	16.51	65.8	14.26	73.3			—	
	10	16.76	66.2	14.48	52.9			—	
	19	16 94	63.2	14.86	46.3	..	5.8	—	
28	2	16.72	65.5	14.49	78.5			—	
	10	17 44	66.7	15.13	56.7			—	
	19	17.00	63.5	14.90	50.0	..	8.1	—	
29	2	15.50	65.9	13.25	78.7			—	
	10	16.52	66·8	14.20	58.5			—	
	19	16.39	63.3	14.30	50 4	..	8.7	—	
30	2	15.63	66.4	13.34	76.2			—	
	10	16.14	62.7	14·10	56.5			—	
	19	14.25	63.7	12.14	47.5	..	7.5	—	1.er cuarto
31	2	15.44	66.0	13.18	69.2			Nub. en gr. p.	
	10	16.03	65.9	13.78	53.0			Lij. nub. en p.	
	19	.....	..	....	..	..	8.9	Nublado.	

ABRIL.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	18.69	65.2	16.47	64.5			Despejado.	
	10	20.10	65.2	17.88	57.2			Lloviendo.	
	19	20.47	64.0	18.33	50.9	..	11.0	Nublado.	
2	2	21.04	63.7	18.91	55.2			—	
	10	22·61	62.7	20.54	47.8			Despejado.	
	19	20.48	60.0	18.60	40.4	..	4.0	Desp. i niebla.	
3	2	19.61	62.0	17.60	67.7			Nub. en gr. parte.	Perijeo.
	10	19.00	62.8	16.94	48.5			Despejado.	
	19	17.91	59.3	16.08	43.3	..	4.4	—	
4	2	18.59	61.8	16.60	72.1			Lij. nubl. en parte.	
	10	18.93	60.7	17.01	51.3			Nubl. en par.	
	19	18.90	59.8	17.04	44.0	..	5.6	Despejado.	
5	2	19.08	62.2	17.06	73.2			Nub. en gr. parte.	
	10	20.28	63.3	18.18	55.5			Nublado en partes.	
	19	19.44	61.9	17.44	53.1	..	9.7	Nublado.	
6	2	19.22	62.8	17.16	65.0			—	
	10	19.12	63.0	17.05	56.7			—	L. Llena.
	19	18.92	62.1	16.91	52.6	..	9.8	—	
7	2	17.87	62.3	15.85	59.8			—	
	10	22.66	62.1	20·64	54.4			Lloviendo.	
	19	20.76	60.8	18.83	47.8	..	8.2	Nublado en partes.	
8	2	20.24	62.0	18.23	63.1			—	
	10	19.70	59.0	17.89	54.0			Despejado.	
	19	18.73	59.8	16.87	47.4	..	6.8	Nublado en partes.	
9	2	17.19	62.0	15.19	67.0			—	
	10	17.82	62.9	15.76	56.5			—	
	19	17.99	60.0	16.12	46.2	..	7.8	—	
10	2	17·70	62.3	15.68	62.1			Nub. en gr. part.	
	10	19.42	62.0	17.41	52.8			Nublado.	
	19	20.97	61.2	19.01	53.7	..	10.5	—	
11	2	21.12	62.7	19.06	64.0			Nub. en gr. part.	
	10	21.85	62.3	19.81	54.1			Nublado.	
	19	22.00	61.0	20.05	50.4	..	9.6	—	
12	2	22.09	61.7	20.09	58.0			Nub. en gr. part.	
	10	24.07	60.4	22.16	47.5			Nub. en partes.	
	19	22.83	58.0	21.09	40.3	..	4.0	Despejado.	

ABRIL.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
13	2	21.25	59.9	19.38	62.1			Despejado.	
	10	21.35	60.9	19.41	47.6			—	
	19	20.47	58.0	18.73	42.0	..	3.0	—	
14	2	19.93	59.7	18.07	67.2			Nub. en gr. part.	
	10	21.45	61.0	19.50	53.0			Nublado.	2.° cuarto.
	19	21.31	58.6	19.53	42.9	..	3.4	Despejado.	
15	2	20.75	60.3	18.85	68.6			—	Apajeo.
	10	21.16	58.0	19.42	50.5			—	
	19	19.90	56.9	18.23	43.1	..	5.3	—	
16	2	18.64	59.8	16.78	71.1			—	
	10	19.00	61.2	17.05	48.7			—	
	19	18.74	58.2	16.99	42.7	..	5.0	—	
17	2	17.84	60.5	15.94	69.0			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	16.80	59.3	14.98	44.4	..	6.1	—	
18	2	16.17	61.3	14.22	69.4			—	
	10	....	..	....	..			Nublado.	
	19	....	..	....	..	..	6.6	Garúa.	
19	2	....	..	....	..			Gub. en gr. part.	
	10	....	..	....	..			—	
	19	18.69	59.9	16.82	44.5	..	6.4	Niebla.	
20	2	18.25	61.3	16.29	67.7			Despejado.	
	10	18.74	62·1	15.73	50.2			—	
	19	17.72	59.6	15.88	45.9	..	6.3	Nub. lij. en partes.	
21	2	17.43	61.5	15.46	71.2			Despejado.	
	10	19·04	62.9	16.97	52.1			—	
	19	18.69	60.0	16.82	44.8	..	6.4	—	
22	2	17.94	61.7	15.96	70.2			—	L. Llena.
	10	17.34	60.1	15.47	50.8			—	
	19	15.93	59.7	14.09	44.2	..	6.2	—	
23	2	15.64	61.8	13.66	71.4			—	
	10	16.07	62.3	14.05	51.0			—	
	19	17.24	60.3	15.34	49.8	..	9.1	Niebla.	
24	2	18.25	60.4	16.35	54.0			Nublado.	
	10	18.54	60.3	16.65	51.9			—	
	19	18.71	59.4	16.88	49.9	..	7.9	Niebla.	

ABRIL—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
25	2	18.86	59.3	17.03	55.5			Nublado.	
	10	17.96	58.9	16.16	45.0			Nublado en partes.	
	19	17.96	57.2	16.28	46.0	..	5.2	Niebla.	
26	2	....	..	....	..			Nublado.	
	10	19.12	57.5	17.41	64.4			—	
	19	19 00	56.4	17.37	47·5	..	7.1	Niebla.	
27	2	....	..	....	..			Nublado.	
	10	....	..	....	..			Empañado.	
	19	18.67	55.0	17.13	46.7	..	3.8	Niebla.	
28	2	19.10	55.3	17.54	53.4			Desp. i niebla.	
	10	....	..	....	..			Despejado.	Perijeo.
	19	18.71	52.8	17.32	35.5	..	1.2	Niebla i garúa.	
29	2	17.84	54.8	16.32	62.1			Despejado.	1.er cuarto
	10	19.77	54.8	18.24	47.1			—	
	19	20.41	54.0	18.93	46.3	..	4.2	Niebla i garúa.	
30	2	19 83	54.6	18·32	50.7			Nublado.	
	10	19.60	55.1	18.05	49.0			—	
	19	19.70	54.1	18.22	47.5	..		—	

MAYO.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700 +					
1	2	16.31	55.5	14.74	61.5			Nublado en partes.	
	10	18.10	56.2	16.48	47 0			Nublado.	
	19	17·36	54 0	15.89	42.0	..	4.8	Lij. nub. en part.	
2	2	16.46	56.0	14.86	67.8			—	
	10	17.91	57.3	16.22	51.7			Nub. en gr. part.	
	19	17.91	56.0	16.31	48.0	..	7.8	Nublado.	
3	2	18.98	57.6	17.27	66.1			—	
	10	19.81	57.7	18.09	48.7			—	
	19	19.31	55.9	17.71	44.1	..	6.1	Nublado en partes.	
4	2	17.24	57.3	15.55	67.1			Despejado.	
	10	17.70	55.0	16.15	50.6			—	
	19	17.86	56.0	16.26	13.8	..	5.6	—	

MAYO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
5	2	18.96	57.8	17.24	63.0			Nub. en gr. parte.	
	10	19.47	57.8	17.74	46.5			Despejado.	
	19	19 37	56.4	17.74	45.5	..	6.0	Niebla.	
6	2	19.00	56.9	17.33	56.8			Despejado.	L. Llena.
	10	19.65	57.5	17.94	43.7			Nublado lij. en p.	
	19	19.81	55.3	18.25	40.6	..	4.2	Despejado.	
7	2	18.30	56.8	16.64	62.6			—	
	10	18.27	55.7	16.69	51.0			—	
	19	18.37	55.0	16.83	45.2	..	4.1	Nublado.	
8	2	18.35	56.3	16 73	60.0			Nub. en gr. parte.	
	10	20.49	57.0	18.81	50.1			Nublado en partes	
	19	20.29	55.0	18.75	40.9	..	4.0	—	
9	2	18.96	55.8	17.37	59.2			Nublado.	
	10	18.64	56.4	17.01	48.9			—	
	19	17.89	54.6	16.38	46.8	..	6.0	—	
10	2	17.43	56.7	15.78	65.5			Nub. en gr. part.	
	10	17.94	57.2	16.26	45.7			Nub. lij. en part.	
	19	18.72	54.4	17.22	39.9	..	3.8	—	
11	2	17.67	56.0	16.07	62.7			Despejado.	
	10	18.93	52.9	17.53	43.6			Nub. lij. en parte.	
	19	18.62	53.1	17.21	39.2	..	3.3	—	
12	2	17.84	55.2	16.29	63.8			Despejado.	
	10	18.48	56.2	16.86	46.5			—	
	19	19.73	54.0	18.26	11.8	..	4.0	—	Apojeo.
13	2	19.93	55.5	18.36	59.2			—	
	10	20.97	55.8	19.37	42.9			—	
	19	19.26	54.1	17.78	43.4	..	5.3	Nublado al sur.	
14	2	19.22	55.8	17.63	60.7			Despejado.	2.° cuarto.
	10	19 03	52.4	17.66	42.0			—	
	19	18.76	53.1	17 35	40.0	..	3.6	—	
15	2	16.65	55.2	15.10	65.6			Nub. lij. en part.	
	10	18.64	56.2	17.02	44.0			Despejado.	
	19	19 39	51.1	17.91	42.9	..	5.1	Nub. lij. en part.	
16	2	20.02	55.8	18.43	63.3			—	
	10	19.37	56.5	17.73	15.3			Despejado.	
	19	17.76	53.9	16.30	37.0	..	3.0	Nub. lij. en part.	

MAYO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
17	2	15.39	55.3	13.84	63.6			Nublado en partes.	
	10	15.83	56.4	14.20	48.5			Empañado.	
	19	17.53	54.0	16.06	42.6	..	4.4	Despejado.	
18	2	18.71	55.0	17.17	54.7			Nublado.	
	10	20.10	54.5	18.59	45.6			—	
	19	21.84	54.0	20.36	48.5	..	5.9	—	
19	2	21.74	55.3	20.17	59.7			Nublado en partes.	
	10	22.96	53.7	21.50	47-3			Despejado.	
	19	21.16	53.0	19.75	40.6	..	2.6	Nublado en partes.	
20	2	18.69	55.0	17.15	64.0			—	
	10	17.94	56.1	16.33	43.7			Despejado.	
	19	19.00	53.7	17.55	41.0	19.1	3.8	—	
21	2	17.20	55.6	15.63	61.8			Nublado.	
	10	....	..	....	..			—	L. nueva.
	19	18.98	55.0	17.44	51.5	17.6	7.6	—	
22	2	18.35	55.5	16.78	53.3			Lloviendo.	
	10	19.55	55.4	17.98	42.4			Despejado.	
	19	19.47	53·0	18·08	40.5	15.1	2.5	Nublado en partes.	
23	2	17.48	54.7	15.83	64·9			Nub. lij. en part.	
	10	18.98	53.1	17.57	48.2			Despejado.	
	19	19.70	53.5	18.26	42.7	20.1	4.4	Nub. en partes.	Perijeo.
24	2	18.90	56.0	17.29	65.0			Desp. en gr. part.	
	10	18.94	56.4	17.31	48.5			Despejado.	
	19	19.37	53.9	17.90	40.0	19.0	2.5	—	
25	2	17.98	55.1	16.44	61.0			Nub. lij. en partes.	
	10	18.43	51.7	17.11	41.3			Despejado.	
	19	17.82	53.7	16.37	46.0	16.5	4.3	Niebla.	
26	2	16.41	54.2	14.93	51.3			Nub. i niebla.	
	10	16.75	54.3	15.26	44.6			Nublado.	
	19	18.42	53.6	16.98	49.5	11.3	5.1	Lloviendo.	
27	2	19.71	53.7	18.26	52.4			—	
	10	22.71	53.8	21.24	50.0	.		Nub. en gr. parte.	
	19	21.31	52.7	19.92	42.1	11.6	4.1	Despejado.	
28	2	18·74	54.0	17.27	57.2			—	
	10	18.25	52.6	16·87	46.0			Nub. en gr. parte.	L.° cuarto
	19	19.61	51.0	18.27	48.6	14.0	5.0	Nublado i niebla.	

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		MAYO.—1868.							
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
29	2	20.58	52.8	19.18	53.6			Nublado.	
	10	22.28	53.4	20.84	49.2			—	
	19	22.04	52.0	20.69	40.3	11.9	2.6	Niebla.	
30	2	20.10	53.3	18 67	56.0			Despejado.	
	10	19.47	52.7	18.08	44.6			—	
	19	19.86	51.6	18.55	37.6	13.9	1.6	Niebla.	
31	2	18.88	52.7	17.50	57.6			Nublado.	
	10	18.74	53.5	17.30	49.7			—	
	19	17.96	52.6	16.58	47 6	14.0	6.5	—	
		JUNIO.—18 8.							
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	17.67	53.0	16.27	52.7			Lleviendo.	
	10	17.23	52.8	15.84	52.2			—	
	19	20.87	52.8	19.67	49.9	..	...	Nublado.	
2	2	20.75	53·4	19.32	57.2			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	19.89	53.1	18.48	49.5	13 9	6.5	Nublado i niebla	
3	2	18.74	54.0	17.27	58.9			Nub. en gr. part.	
	10	19.59	54.8	18.06	48.1			Nublados lijeros.	
	19	19.44	53.0	18 03	44.6	16.4	5.0	Nublado.	
4	2	19.10	54.3	17.61	63.7			Lij. en partes.	
	10	20.33	55 5	18.75	50.2			—	L. Llena.
	19	19.68	53.6	18.23	43.0	18.5	4.5	—	
5	2	18.26	54.8	16.74	63.0			—	
	10	17.57	55.0	16.03	46.6			—	
	19	16.17	53.8	14 72	44.4	18.4	4.4	Nublado.	
6	2	15.39	54.9	13.87	62.7			Nub. en gr. part.	
	10	17.33	54.8	15.81	49.1			Nub. lij. en part.	
	19	17.98	51.9	16·65	40.0	17.3	3.3	—	
7	2	17.20	54.9	15.67	63.2			Despejado.	
	10	18.98	55.7	17.40	48.0			Nub. lij. en parte.	
	19	18.01	53.9	16.54	42.4	18.3	4.4	Nublado.	

JUNIO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido á 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
8	2	17.58	55.0	16.04	62.0			Nublado.	
	10	19.43	55.9	17.83	44.3			Desp. en gr. p.	
	19	19.25	53.9	17.78	42.5	17.3	3.6	Despejado.	
9	2	17.67	55.0	16.13	63.2			—	
	10	18.93	56.3	17·29	48.4			—	Apojeo.
	19	18.27	54.1	16.79	42.4	18.6	3.4	Nub. en par.	
10	2	17.38	55.3	15.81	63.4			Nubs. lijeros.	
	10	18.64	53.6	17.19	44.9			Despejado.	
	19	18.00	53.2	17.58	40.2	18.6	2.4	—	
11	2	17.82	55.0	16.28	61.9			Nublado.	
	10	18.93	54.7	17.41	42.7			Niebla	
	19	20.67	53.6	19.22	42.5	16.5	3.9	—	
12	2	17.57	53.3	16.15	49.9			Nublado.	
	10	16.89	53.3	15.47	45.0			—	
	19	13.80	52.2	12.46	43.6	10.1	4.0	Nub. i niebl.	2.° cuarto.
13	2	13.58	52.1	12.24	47.0			—	
	10	14.76	52.0	13.43	43.2			Nublado.	
	19	16.17	51.2	14.89	45.8	8.8	4.3	Lloviendo.	
14	2	15.63	52.0	14.30	54.9			Nublado.	
	10	17.78	52.2	16.43	43.2			Nub. en parte.	
	19	19.44	50.3	18.21	39.2	13.0	2.4	—	
15	2	18.21	51.5	16.91	55.5			Despejado.	
	10	18.35	52.0	17.01	43.2			—	
	19	18.71	50.8	17.45	41.4	13.6	3.1	Nub. en parte.	
16	2	19.73	51.4	18.43	53.9			Nublado.	
	10	22.14	51.6	20.82	43.6			Nub. en part.	
	19	20.65	50.6	19.40	44.8	12.9	4.8	Nublado.	
17	2	20.43	51.6	19.11	54.8			Nub. en gr. parte.	
	10	20.87	49.7	19.68	42.3			Despejado.	
	19	20.47	49.2	19.32	36.8	12.9	1.1	—	
18	2	20.39	50.8	19.13	54.7			—	
	10	20.44	51.7	19.12	41.7			—	
	19	19.22	49.2	18.07	34.7	13.6	0.0	—	
19	2	19.56	50.8	18.29	57.8			—	
	10	20.65	51.7	19.33	39.5			—	
	19	20.44	50.0	19.23	39.0	15.1	0.9	Nubs. lijeros.	

JUNIO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estada de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
20	2	18.50	51.2	17.22	61.4			Nublado.	L. nueva.
	10	18.93	51.3	17.64	45.1			Despejado.	
	19	18.45	50.2	17.23	42.7	16.5	2.5	Nublados lijeros.	
21	2	17.18	51.4	15.88	56.6			Nublado.	
	10	17.01	50.1	15.80	45.0			Empoñado.	
	19	16.91	50.0	15.71	40.0	16.4	2.8	Nublado.	Perijeo.
22	2	15.77	50.8	15.52	51.0			—	
	10	15.79	51.2	14.51	48.0			—	
	19	15.24	51.0	13.97	46.0	10.9	5.0	—	
23	2	14.88	52.0	13.55	53.7			—	
	10	16.36	52.2	15.01	48.7			Lloviendo.	
	19	20.22	51.3	18.93	44.1	13.5	5.3	—	
24	2	20.39	51.0	19.12	51.9			Nublado.	
	10	20.07	51.1	18.79	41.3			Nieb. en gr. par.	
	19	18.69	50·0	17.48	41.3	11.4	4.9	Nublado.	
25	2	16.56	50.7	15.31	53.4			—	
	10	15.12	51.2	13.84	47.0			—	
	19	16.17	50.6	14.93	41.2	11.8	6 1	—	
26	2	17.24	51.0	15.97	52.0			—	
	10	19.18	51.2	17.89	47.2			—	
	19	18.52	50.1	17.31	41.0	11.4	6.0	—	I.er cuarto
27	2	19.12	50.4	17.89	48.6			Lloviendo.	
	10	22.95	50.3	21.72	46.0			Nub. en gr. parte.	
	19	21.00	48.9	19.86	37.4	9.5	1.1	Niebla.	
28	2	19.22	49.3	18.06	48.6			Nublado.	
	10	18.46	49.3	17.30	40.0			Despejado.	
	19	19.27	47.5	18.23	39.0	9.4	0.9	Niebla.	
29	2	20.97	47.9	19.90	41.9			—	
	10	24.19	47.8	23.12	43.0			Lluvia lijera.	
	19	23.47	47.0	22.46	41.0	6.6	2.6	Niebla.	
30	2	21.70	48.5	20.59	55.3			Nub. lijs. en p.	
	10	21.90	49.6	20.72	47.2			Nublodo.	
	19	18.83	48.8	17.71	45.0	13.8	5.3	Niebla.	

JULIO.—1868.

Dins.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	18.59	49.5	17.42	50.7			Nublado.	
	10	18.52	49.7	17.34	46.0			—	
	19	17.40	49.0	16.26	45.5	11.1	5 6	—	
2	2	16.77	49.7	15.59	54.1			—	
	10	17.49	50.3	16.27	49.9			—	
	19	17.60	50.0	16.40	47.0	12.6	7.0	—	
3	2	19.27	50.1	18.06	48.0			Lloviendo.	L. Llena.
	10	20.54	50.0	19.33	46.0			Nublado.	
	19	19.85	49.2	18.63	43.4	9.8	5.0	Nublado i niebla.	
4	2	19.61	49.7	18.42	48.7			Nublado.	
	10	19.02	49.4	17.85	45.1			—	
	19	17.24	49.0	16.10	44.8	10.0	6.3	—	
5	2	16.08	49.8	14.89	56.1			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	16.51	49.9	15.32	45.6	14.4	6.1	—	
6	2	14.42	50.5	13.19	56.6			—	Apojeo.
	10	16.45	51.8	15.13	48.2			—	
	19	16.79	50.4	15.56	47.4	13.8	6.9	Lloviendo.	
7	2	16.09	50.4	14.86	51.2			Nublado.	
	10	16.90	50.8	15·65	50.7			Lloviendo.	
	19	19.47	50.7	18.22	48.6	10.6	7.5	—	
8	2	18.59	51.3	17.30	59.7			Nub. en gr. part.	
	10	20.10	52.1	18.75	..			Nublado.	
	19	20.05	52.0	18.71	49.0	15.6	8.3	—	
9	2	20.00	52.0	18.66	53.3			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	19.65	51.8	18.32	48.5	12.0	7.1	—	
10	2	17·89	52.3	16.53	54.7			Despejado.	
	10	16.58	50.7	15.33	43.6			—	
	19	15.08	50.7	13.84	39 4	13.6	2.9	—	
11	2	15.58	52.2	14.23	62.7			Despejado.	
	10	15.69	52.8	14.30	47.9			—	2.° cuarto.
	19	16.00	52.2	14.65	46.0	18.4	6.3	Nublado.	
12	2	15.88	52.7	14.50	52.5			—	
	10	19.17	52.9	17.77	49.9			Nublado en partes.	
	19	18.69	51.0	17.42	40.0	11.4	2.6	Niebla.	

JULIO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
13	2	18.96	52.2	17.61	56.0			Nub. al horizonte.	
	10	21.00	53.2	19.58	49.0			Nublado en partes.	
	19	22.46	52.2	21.10	42.5	14.1	7.3	Nublado.	
14	2	20.92	53.8	19.46	57.9			Nub. lij. en partes.	
	10	....	..	....	..			.....	
	19	19.08	52.0	17.74	40.8	15 1	3.1	Nublado.	
15	2	18.50	53.3	17.08	57.6			—	
	10	18.53	54.3	17.04	44.2			Nubl. lij. en gr. pt	
	19	16.39	52.1	15.05	41.0	14.8	2.8	Niebla.	
16	2	14.03	52.7	12.65	47.7			Nublado i niebla.	
	10	15.11	52.4	13.75	44.9			—	
	19	17.04	51.4	15.74	49.5	9.0	5.1	Nublado.	
17	2	17.93	51.7	16.61	49.4			—	
	10	19.10	51.6	17.79	46.7			Lloviendo.	
	19	18.99	50.9	17.63	41.4	10»0	3.5	—	
18	2	18.59	49.5	17.42	38.8			Llov. i nevando.	
	10	18.76	47.7	17.71	38 6			Lloviendo.	
	19	22.43	47.5	21.39	37.5	4.9	+1.1	Nublado.	
19	2	23.28	48.2	22.19	46.7			Nublado en partes.	L. Llena.
	10	24»66	48.2	23.57	36.5			Despejado.	
	19	20.52	46.1	19.57	31.0	8.4	-1.0	Nublados lijeros.	Perijeo.
20	2	17.70	46.5	16.73	43.4			Nublado.	
	10	17.09	46.7	16.11	38.8			—	
	19	15.75	45.6	14.84	39.1	..	+1.1	—	
21	2	16.00	46.1	15.06	45.7			—	
	10	18.98	46.0	18.04	40.2			Lloviendo.	
	19	19.54	45.3	18.65	39.4	8.1	1.8	—	
22	2	20.95	45.7	20.03	45.5			—	
	10	....	..	....	..			Despejado en parte	
	19	22.91	44.1	22.10	34.0	7.9	-0.9	Despejado.	
23	2	22.47	45.6	21.55	47.6			—	
	10	22.17	46.5	21.19	37.1			—	
	19	19.95	44.0	19.15	31.0	9.9	-1.8	—	
24	2	19.10	45.1	18.22	47.0			Nublado.	1.er cuarto
	10	18.94	45.6	18.03	39.2			Nub. en gr. parte.	
	19	17.96	14.0	17.16	32.5	..	-1.4	—	

JULIO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
25	2	19.27	44.2	18.45	43.3			Nublado.	1.er cuarto
	10	23.12	44.0	22.31	38.1			Despejado.	
	19	26.30	42.5	25.59	30.1	..	-2.9	—	
26	2	24.00	43.9	23.20	46.3			—	
	10	22.50	43.5	21.73	35.9			—	
	19	20.02	42 7	19.30	30.6	9.0	-3.9	Lij. nub. en partes	
27	2	18.71	44.8	17.85	46.9			Nublado.	
	10	19.40	44.6	18.62	36.0			Nublados lijeros.	
	19	19.27	43.4	18.51	31.5	8.0	-0.6	Nublado.	
28	2	19.51	44.1	18.70	44.7			—	
	10	20.87	44.0	20.06	36.7			Nub. en gr. parte.	
	19	22.06	43.7	21.27	34.9	-6.0	0.0	Nublado en partes.	
29	2	22.06	44.8	21.20	48.8			Nub. en gr. parte.	
	10	21.09	42.9	20.36	36.6			Nub. lij. en parte.	
	19	19.68	42.6	18.97	31.2	9.5	-1.9	Despejado.	
30	2	19.78	44.2	18·96	48.6			—	
	10	22.20	41.6	21.55	37.3			—	
	19	22.76	42.7	22.04	29.9	9.8	-2.6	—	
31	2	20.34	45.0	19.47	51.6			Despejado.	
	10	18.93	45.9	18.00	38.3			—	
	19	17.00	42.8	16.28	29.8	12.3	-2.6	—	

AGOSTO.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700 +					
1	2	17.28	46.2	16.33	56.8			Despejado.	
	10	20.10	46.8	19.11	41.1			—	
	19	22.32	44 5	21.48	32.0	13.8	-1.5	—	
2	2	22.33	46.2	21.37	50.3			—	
	10	21.98	46.5	21.00	39.6			—	
	19	21.79	45.1	20.91	31.6	10.8	-0.8	—	L. Llena.
3	2	19.32	48.0	18.25	55.7			—	
	10	....	..	....	..			—	Apojeo.
	19	17.69	46.9	16.69	36.9	14.8	+1.0	—	
4	2	15.39	48.8	14.27	63.1			—	
	10	14 27	51.0	13.01	49.9			—	
	19	14.18	49.5	13.02	40.5	..	3.3	—	

AGOSTO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
5	2	14.98	51.7	13.67	63.8			Nub. en gr. part.	
	10	16.51	51.7	15.20	48.5			Nublado.	
	19	18.73	51.2	17.44	47.4	..	6.5	—	
6	2	19.27	51.6	17.96	55.4			—	
	10	20.24	52.2	18.89	47.5			Nub. en gr. parte.	
	19	20.97	50.2	19.75	39.2	..	2.1	Nublado en partes.	
7	2	18.76	52.1	17.42	60.0			Despejado.	
	10	19.01	51.4	17.71	47.5			—	
	19	17.50	50.0	16.30	40.2	..	3.0	—	
8	2	15.58	52.8	14 19	65.6			Nub. lij. en parte.	
	10	16.64	54.7	15.15	54.3			—	
	19	17.00	52.8	15.61	43.7	..	4.0	Nublado.	
9	2	17.61	53.9	16.15	60.5			Nublado en partes.	
	10	....	..	....	..			Nublado.	
	19	....	..	....	..	..	3.4	—	
10	2	17.19	54.4	15.68	61.2			—	
	10	16.91	54.3	15.42	48.0			Nub. en gr. parte.	
	19	16.75	53.0	15.35	44.5	..	5.4	—	2.º cuarto.
11	2	17.48	53.2	16.07	53.7			Nublado.	
	10	....	..	....	..			—	
	19	16.53	52.1	15.19	46.5	..	5.6	—	
12	2	16.82	52.6	15.45	53.5			—	
	10	17.91	52.6	16.53	48.9			Lloviendo.	
	19	18.30	52.0	16.96	49.9	..	5.8	Nublado.	
13	2	23.40	50.8	22.13	42.8			Lloviendo.	
	10	....	..	....	..			.....	
	19	25.14	50.1	23.92	34.6	..	0.0	Despejado.	
14	2	23.08	49.7	21.89	52.0			Nublado.	
	10	21 90	50.0	20.73	47.7			—	
	19	22.69	48.6	21 57	40.2	..	2.3	Nub. en gr. part.	
15	2	20 22	50.1	19.01	60.0			Despejado.	
	10	19.25	51.5	17.95	47.7			—	
	19	17 81	49.9	16.61	40.6	..	3.0	—	
16	2	15.95	55.8	14.36	61.5			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	17.40	52.8	16.01	44.0	..	3.6	Nublado en partes.	

AGOSTO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
17	2	16.81	54.6	15.30	64.1			Nub. lij. en partes.	Perijeo.
	10	19.00	56.0	17.39	52.0			Niebla.	L. nueva.
	19	18.69	55.0	17.15	51.7	..	..	Nub. i niebla.	
18	2	19.05	55.1	17.51	53.1			Nublado.	
	10	20.82	54.6	19.30	48.0			Lluvia lijera.	
	19	22.74	52.7	21.35	43.5	..	4.3	Nublado.	
19	2	21.55	53.6	20.08	52.0			Nub. en gr parte.	
	10	....	..	....	..			.....	
	19	22.18	51.0	20.90	36.9	..	+0.8	Nublado en partes.	
20	2	22.01	52.3	20.64	50.2			Nub. en partes.	
	10	23.66	45.2	22.77	38.5			Despejado	
	19	24.54	48.1	23.45	34.2	..	-1.1	—	
21	2	20.29	50.5	19.05	55.6			Nublado en partes.	
	10	18.36	51.8	17.06	44.2			Nublado lij. en p.	
	19	16.43	50.0	15.23	40.0	..	+2.3	—	
22	2	16.76	52.1	15.42	61.8			—	
	10	18.42	52.4	17.06	47.6			—	
	19	21.83	51.8	20.50	46.0	..	6.4	Garúa.	
23	2	20.82	52.6	19.44	53.2			Nublado.	
	10	21.00	52.7	19.61	48.1			—	
	19	21.53	52.0	20.19	48.5	..	1.0	—	
24	2	18.76	52.7	17.38	57.8			—	
	10	19.70	53.2	18.28	52.0			—	1er cuarto.
	19	18.69	52.7	17.31	50.3	..	8.6	—	
25	2	18.40	53.7	16.95	60.3			—	
	10	17.60	54.0	16.13	50.0			—	
	19	19.95	53.9	18.48	52.5	..	2.4	Lloviendo.	
26	2	20.76	54.1	19.28	60.0			Nublado.	
	10	22.96	54.5	21.45	52.5			—	
	19	22.21	53.9	20.74	51.0	..	9.0	Nublado i niebla.	
27	2	19.83	54.6	18.31	58.1			Nublado.	
	10	20.17	55.0	18.63	51.8			—	
	19	19.35	53.9	17.68	58.8	..	7.6	Niebla.	
28	2	18.30	55.4	16.74	65.2			Nublado en partes.	
	10	18.38	56.6	16.73	51.3			Nublado lijero.	
	19	18.16	55.1	16.62	50.5	..	7.9	Nublado.	

AGOSTO.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido. a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
29	2	17.70	56.9	16.04	67.3			Nublados lijeros.	
	10	18.74	58.1	17.00	57.2			Nublado.	
	19	19.18	57.2	17.49	52.1	..	10.9	—	
30	2	18.12	59.5	16.28	68.3			—	
	10	20.58	59.1	18.76	58.0			—	Apojeo.
	19	17.56	58.2	15.81	54.5	..	11.0	Nublado en partes.	
31	2	15.90	59.6	14.06	68.7			Nublado.	
	10	16.90	60.2	15.01	58.4			—	
	19	15.43	59.2	13.62	54.1	..	..	—	

SETIEMBRE.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	15.25	59.8	13.40	62.8			Nublado.	
	10	16.93	59.0	15.13	51.5			—	L. Llena.
	19	16.80	57.4	15.11	50.8	..	8.6	—	
2	2	18.54	57.5	16.84	54.3			—	
	10	19.32	57.1	17.64	50.6			Lloviendo.	
	19	19.59	56.1	17.98	50.5	..	8.0	—	
3	2	19.73	56.5	18.09	60.7			Nub. en gr. parte.	
	10	20.00	57.3	18.30	48.9			Nublado en partes	
	19	16.42	55.2	14.87	44.7	..	5.5	Nublado.	
4	2	16.51	55.3	14.96	54.3			—	
	10	17.52	55.2	15.97	50.0			Lloviendo.	
	19	20.15	54.0	18.67	45.0	..	5.5	—	
5	2	21.04	52.2	19.68	51.6			Nublado.	
	10	21.58	52.4	20.21	46.7			—	
	19	19.22	51.9	17.89	44.8	..	4.6	—	
6	2	17.91	52.4	16.55	52.1			—	
	10	17.28	52.8	15.89	48.8			—	
	19	16.26	52.0	14.93	49.5	..	7.2	—	
7	2	16.55	52.8	15.16	57.2			—	
	10	17.06	53.4	15.63	50.0			—	
	19	17.50	52.7	16.12	50.0	..	8.4	—	

SETIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
8	2	17.96	53 2	16.54	53.9			Lluvia mui lijera.	
	10	19.51	53.0	18.10	49.8			Lloviendo.	
	19	17.96	52.5	16.59	48.5	..	7.4	—	
9	2	17.24	52.9	15.84	57.0			Nublado.	2.° cuarto
	10	17.47	53.7	16.02	52.6			Lloviendo.	
	19	16.17	53.0	14.77	50.7	..	8.8	—	
10	2	15.78	53.8	14.33	59.7			Nublado sol visible de vez en vez. Fuerte viento del norte.	
	10	17.40	54.1	15.93	51.9			Nublado.	
	19	15.24	53.4	13.82	50.8	..	8.3	—	
11	2	13.79	53.9	12.34	56.0			Lloviendo.	
	10	17.05	53.7	15.60	50.9			Lluv. i fuer. viento	
	19	18.78	52.7	17.40	18.3	..	7.0	Nub. en gr. parte.	
12	2	19.42	54.2	17.93	59.6			Nub. en gr. parte.	
	10	20.67	54.9	19.13	52.1			Nublado.	
	19	19.32	54.0	17.85	51.8	.	8.7	—	
13	2	19.51	54.8	17.98	57.5			Lluvia lijera.	
	10	20.00	55.2	18.45	52.7			—	
	19	19.70	54.2	18.21	51.0	..	8.6	Nublado.	
14	2	19.49	55.2	17.94	60.7			—	
	10	19.47	55.7	17.89	54.1			—	Perijeo.
	19	20.51	54.9	18.97	53.0	..	9.6	—	
15	2	20.34	55.6	18.76	55.0			—	
	10	21.11	57.0	19.43	57.0			—	L. nueva.
	19	19.76	56.2	18.14	54.0	..	10.4	—	
16	2	18.91	56.3	17.28	57.6			—	
	10	18.88	56.3	17.26	53.0			—	
	19	20.87	55.6	19.29	50.5	..	7.0	—	
17	2	23.03	54.8	21.50	52.5			—	
	10	24.12	55.7	22.52	..			Despejado.	
	19	22.28	51.1	21.00	41.5	..	1.6	—	
18	2	19.37	53.8	17.91	59.8			—	
	10	19.62	54.7	18.10	49.2			—	
	19	19.32	52.7	17.94	44.0	..	3.3	Nub. lij. en part.	

SETIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
19	2	19.56	55.2	18.01	65.6			Nub. en gr. parte.	
	10	20.39	56.2	18.77	51.0			Nublados lijeros.	
	19	20.24	55.4	18.67	50.6	..	8.5	Nublado.	
20	2	18.70	56.5	17.06	60.0			—	
	10	20.00	56.6	18.35	54.7			—	
	19	20.87	55.9	19.27	52.5	..	9.4	—	
21	2	18.50	56.1	16.89	56.4			—	
	10	16.56	56.2	14.95	53.3			—	
	19	16.46	55.5	14.89	51.5	..	9.5	Lloviendo.	
22	2	16.14	55.1	14.60	56.5			—	
	10	17.33	55.3	15.77	53.0			Nublado.	
	19	15.76	55.2	14.21	54.0	..	10.0	Lloviendo.	
23	2	15.24	55.0	13.71	54.8			—	1.er cuarto
	10	14.95	54.9	13.43	49.8			Luvia fuerte.	
	19	15.54	53.1	14.13	48.0	..	6.4	Nublado en partes.	
24	2	16.17	54.9	14.54	55.8			N. (Lluv. fuer. ánt.)	
	10	19.25	54.3	17.76	47.4			Lloviendo.	
	19	20.19	53.1	18.78	45.6	..	6.1	—	
25	2	19.19	53.7	17.74	53.9			Nub. en gr. parte.	
	10	19.61	54.2	18.12	47.1			Lloviendo.	
	19	21.62	52.9	20.22	44.5	..	5.0	Desp. en gr. part.	
26	2	20.75	54.4	19.25	57.1			Nub. en gr. part.	
	10	23.61	53.9	22.14	47.0			Nublado.	
	19	24.46	52.8	23.06	43.7	..	3.0	Despejado.	Apojeo.
27	2	22.28	54.8	20.75	60.2			—	
	10	22.06	56.0	20.45	48.9			—	
	19	20.19	53.2	18.77	45.2	..	3.4	—	
28	2	18.69	56.1	17.08	65.2			—	
	10	20.48	55.8	18.89	51.5			—	
	19	20.29	55.0	18.75	48.4	..	6.2	—	
29	2	18.81	57.3	17.12	62.0			Nublado al horiz.	
	10	18.73	57.4	17.03	50.5			Despejado.	
	19	18.18	55.9	16.58	49.0	..	6.2	Nublado.	
30	2	18.03	56.3	16.34	54.8			—	
	10	19.34	55.1	17.80	47.5			—	
	19	19.73	54.4	18.23	50.9	..	5.0	Nublado en partes.	

OCTUBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimun (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	18.93	56.3	17.30	59.7			Nub. en gr. parte.	L. Llena.
	10	20.14	56.6	18.49	51.2			Nublado.	
	19	20.36	55.1	18 81	49.8	..	6.0	—	
2	2	20 73	56.6	19.08	57.5			Nub. en partes.	
	10	21.59	56.2	19.97	48.5			Nublado.	
	19	21.26	54.8	19.73	46.9	...	3.9	Despejado.	
3	2	20.85	56.3	19 22	60.6			Nublado.	
	10	20.10	56.9	18.43	50.4			Nublado en partes.	
	19	19.90	56.1	18.29	49.9	..	7.1	Nublado.	
4	2	18.74	57.4	17.04	62.3			Nublado en partes	
	10	17.72	59.0	15.92	51.5			Nub. lij. en part.	
	19	18.93	56.5	17.29	51.3	..	6.5	Nublado.	
5	2	20.39	57.2	18.70	58.5			—	
	10	21.59	57.4	19.89	53.0			—	
	19	23.64	56.8	21.97	51.8	..	7.5	—	
6	2	23.40	59.8	21.53	62.8			Nublado en partes.	
	10	23.06	59.7	21.20	54.0			Despejado.	
	19	22.28	57.8	20.55	50.0	..	5.5	—	
7	2	20.34	60.0	18.46	69.2			Nublado en partes.	
	10	20.38	61.1	18.43	54.0			Despejado.	
	19	20.46	59.0	18.65	53.3	..	6.8	—	
8	2	19.22	61.1	17 28	67.4			Nublado en partes.	
	10	19 67	61.7	17.68	54.0			Despejado.	2.º cuarto.
	19	18.52	59.2	16.70	52.8	...	6.0	Nub. lij. en partes.	
9	2	17.72	61.3	15.76	65.0			Nublado.	
	10	19.95	61.3	17.99	56.4			—	
	19	21.45	60.0	19.57	53.7	..	8.1	Nub. en partes,	
10	2	20.63	61.8	18.63	69.6			Despejado.	
	10	20.73	61.6	18.83	57.0			—	
	19	19.87	60.8	17.94	52.1	..	9.2	Nublado.	
11	2	....	..	....	..			—	
	10	18.72	63.4	16.62	57.7			Despejado.	
	19	18.23	61.0	16.29	54.5	..	7.8	Nublado.	
12	2	15 66	63.5	13.56	73.3			Nub. en gr. parte.	
	10	18.00	64.5	15.87	61.7			Nublado.	
	19	17.82	63.0	15.75	58.6	..	10.8	Nub. lij. en partes.	Perijeo.

OCTUBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
13	2	17.79	64.7	15.61	68.1			Nublado en partes.	
	10	21.13	63.6	19.01	50.5			—	
	19	19.81	61.4	17.84	51.0	..	6.6	Nublado.	
14	2	18.91	62.4	16.88	63.9			Nublado en partes.	
	10	20.58	63.0	18.50	53.1			—	
	19	20.46	60.8	18.53	51.9	..	5.0	Despejado.	
15	2	18.08	62.8	16.02	68.5			Despejado.	
	10	17.82	60.8	15.90	54.6			—	L. nueva.
	19	14.40	59.9	12.55	53.1	..	5.1	Nub. lij. al sur.	
16	2	16.27	62.8	14.24	69.7			Nublado.	
	10	20.10	62.2	18.08	54.5			—	
	19	21.96	60.8	20.03	53.3	..	8.1	—	
17	2	22 47	62.1	20.45	64.8			Despejado.	
	10	21.80	59.0	19.99	53.2			—	
	19	20.74	58.8	18.94	55.2	..	6.9	Nublado en partes.	
18	2	19.81	62.0	17.80	68.5			Nublado.	
	10	21.00	62.0	18.99	54.0			—	
	19	20.92	60.4	19.02	59.2	..	7.0	—	
19	2	20.24	62.5	18.20	70.0			Nub. en gr. part.	
	10	19.76	63.0	17.69	59.4			Nublado.	
	19	19.83	61.8	17.84	58.7	..	9.1	—	
20	2	20.39	63.2	18.30	68.3			—	
	10	20.83	63.3	18.73	59.5			—	
	19	19.47	62.0	17.46	55.5	..	10.0	—	
21	2	17.70	62.8	15.64	59.3			Llov. mui fuerte.	
	10	21.50	61.6	19.52	52.0			Lloviendo.	
	19	21.74	60.0	19·86	50.5	..	7.1	Nublado.	
22	2	22.47	60.8	20.53	59.8			Nub. en gr. parte.	
	10	23.46	60.6	21.54	54.0			Nublado.	
	19	23.30	58.3	21.53	46.4	..	4.2	—	1.er cuarto
23	2	23.54	59.7	21.68	60.0			Nub. en gr. parte.	
	10	23.49	60.8	21.55	51.1			Nublado.	
	19	....	..	....	..	..	8.0	—	
24	2	18.90	61.2	16 95	68.9			Nub. lij. en part.	
	10	18.74	62.7	16.69	60.3			Nublado.	
	19	18.54	60.9	16.61	56.0	..	9.9	—	Apojeo.

OCTUBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escalt cen.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700 +					
25	2	19.10	62.8	17.04	70.7			Nublado.	
	10	19.75	63.3	17.66	58.5			Nublados lijeros.	
	19	19.47	61.0	17.53	53.2	..	7.5	—	
26	2	17.99	63.5	15.85	71.6			Nub. lij. en parte.	
	10	19.61	59.1	17.80	49.6			Despejado.	
	19	19.97	60.1	18.09	54.1	..	5.1	Nub. lij. en partes.	
27	2	19.72	62.2	17.70	64.7			Nublado en partes	
	10	23.54	61.0	21.59	51.9			Nublado.	
	19	....	..	....	..	..	..	—	
28	2	20.58	61.9	18.58	64.8			Despejado.	
	10	....	..	....	49.7			—	
	19	20.36	58.9	18.56	53.4	..	5.7	—	
29	2	19.01	62.0	17.06	70.9			—	
	10	19.29	63.0	17 22	54.0			—	
	19	18 64	60.4	16.74	54.8	..	6.0	—	
30	2	18.45	63 3	16.36	72.0			Nublado.	
	10	20.24	63.6	18.12	56.5			—	
	19	19.78	61.2	17.83	55.5	..	6.1	Despejado.	L. Llena.
31	2	19.05	63.6	16.94	66.8			—	
	10	20.48	63 5	18.37	51.7			Nublado.	
	19	22.85	60.7	20.93	50.5	..	8.1	—	

NOVIEMBRE.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	22.23	62.6	20.17	63.9			Nub. lij. en partes.	
	10	22.61	62.9	20.53	50.0			Despejado.	
	19	21.14	59.9	19.27	50.7	..	4.0	—	
2	2	19.71	62.4	17.68	66.1			—	
	10	19.00	63.1	16.92	52.5			—	
	19	16.43	60.1	14.56	53.6	..	5.6	—	
3	2	17.18	62.9	15.14	68.4			—	
	10	19.49	62.6	16.45	53.0			Nublado al horiz.	
	19	21.53	59.8	19.67	51.0	..	3.8	Nub. lij. en partes.	

NOVIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
4	2	21.40	62.2	19.38	63.6			Nublado en partes.	
	10	21.45	58.9	19.65	48.5			Nub. lij. en partes.	
	19	21.60	59.0	19.79	51.8	..	5 5	Nublado al horiz.	
5	2	21.50	61.0	19.55	63.3			Despejado.	
	10	21.00	62.0	18.99	49.4			—	
	19	18.71	60.4	16.81	55.6	..	4.0	—	
6	2	....	..	....	..			Despejado.	
	10	19.44	63.0	17.37	56.5			—	
	19	18.71	60.4	16.81	55.6	..	5.8	—	2.° cuarto
7	2	18.14	63.3	16.05	73.6			—	
	10	18.30	62.0	16.30	55.4			—	
	19	17.27	61.4	15.31	58.2	..	9.0	—	
8	2	....	..	....	..			—	
	10	18.10	65.7	15.85	61.0			—	
	19	17.31	63.8	15 19	62.6	..	9.1	Nublados lijeros.	Perijeo.
9	2	16.82	66.2	14.54	76.1			Nublado.	
	10	18.91	66.4	16.61	55.3			Despejado.	
	19	19.32	63.9	17.19	56.9	..	7.5	—	
10	2	18.20	66.3	15.91	73.6			—	
	10	19.32	67.0	16.98	59 7			—	
	19	18.23	64.5	16.06	58.6	..	9.0	Nub. en partes.	
11	2	18.45	66.6	16.14	77.2			Nublado.	
	10	18.88	67.3	16.52	61.5			Nub. en gr. parte.	
	19	19.22	65.0	17.01	55.9	..	9.0	Nublado al E.	
12	2	19.51	67.2	17.15	73.6			Despejado.	
	10	20.56	64.9	18.36	60.5			—	
	19	20.75	64.4	18.58	59.1	..	7.4	—	
13	2	19.01	67.2	16.66	74.7			—	
	10	18.65	68.0	16.25	56.5			—	
	19	16.46	65.1	14.26	61.5	..	7.6	—	L.nueva.
14	2	15.39	68.2	12.98	81.3			Despejado.	
	10	16.31	68.3	13.89	66.4			—	
	19	16.65	66.6	14.35	65.1	..	10.1	—	
15	2	17.44	69.4	14.95	76.0			—	
	10	18.51	69.3	16.05	58.9			—	
	19	18.30	66.8	15.98	56.0	..	9.1	Nublado i niebla.	

NOVIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Maximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
16	2	17.68	69.2	15.20	77.0			Despejado.	
	10	18.05	70.1	15.51	60.5			—	
	19	15.63	67.9	13.24	67.0	..	10.4	—	
17	2	15.03	70.6	12.46	83.2			—	
	10	15.55	71.6	12.92	69.3			—	
	19	16.80	68.2	14.39	58.5	..	9.5	Nublado en partes.	
18	2	19.37	69.3	16.88	65.8			Nublado.	
	10	18.69	68.9	16.23	58.0			—	
	19	18.86	67.2	16.51	59.5	..	11.0	—	
19	2	18.50	69.0	16.03	69.1			Nublado en partes.	
	10	18.00	69.0	15 53	58.0			Despejado.	Apojeo.
	19	16.60	66.3	14.32	61.8	..	8.1	—	I.er cuarto
20	2	16.27	69.3	13.79	78.2			—	
	10	18.06	69.5	15.56	56.3			—	
	19	17.55	67.0	15.22	55.1	..	9.1	Nublado i niebla.	
21	2	17.84	68.1	15.43	69.0			Nublado.	
	10	18.68	68 0	16.28	58.2			—	
	19	....	..	....	..	..	..	.....	
22	2	17.82	68.8	15.37	72.1			Nublado.	
	10	17.62	68 8	15.17	60.1			Nub. en gr parte.	
	19	17.19	66.1	14.92	61.6	..	8.9	Nublado al este.	
23	2	17.24	68.8	14.79	73.7			Nublado en partes.	
	10	17.94	68.7	15.49	56.6			Despejado.	
	19	19.73	65.5	17.49	58.0	..	7.2	—	
24	2	20.07	67.9	17.67	71.8			—	
	10	21.90	66.0	19.62	55 9			—	
	19	19.51	65.0	17.30	59 6	..	8.8	—	
25	2	19.71	69.0	17.23	76.9			—	
	10	20.00	68.9	17.53	60.0			—	
	19	19.95	66.3	17.65	62.6	..	10.3	—	
26	2	19.61	69.0	17.13	76.5			—	
	10	21.12	69.2	18.63	60.1			—	
	19	20.43	66.8	18.10	62.1	..	10.1	—	
27	2	19.66	69.4	17.16	76.7			—	
	10	19.49	69.6	16.98	60.3			—	L. Llena.
	19	17.67	67.5	15.30	65.5	..	11.4	—	

NOVIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
28	2	16.65	70.0	14.12	79.2			Despejado.	
	10	17.14	70.3	14.59	63.8			—	
	19	16.23	68.9	13.77	64.1	..	10.7	—	
29	2	....	..	....	..			—	
	10	20.19	68.7	17.73	55.5			Nublado.	
	19	21.50	67 0	19.15	56.8	..	8.9	—	
30	2	21.09	68.0	18.68	66.5			Nublado en partes.	
	10	19.13	68 3	16.70	51.2			Despejado.	
	19	17·53	65.1	15.26	58.4	..	6.0	—	

DICIEMBRE.—1868.

		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
1	2	16.87	68.0	14.47	71.7			Despejado.	
	10	19.37	67.3	17.01	52.3			Nub. lij. en part.	
	19	20.51	64.4	18.34	51.9	..	6.3	Nublado.	
2	2	20.29	66.3	17.99	66.2			—	
	10	19.66	65.8	17.40	57.0			—	
	19	....	..	....	..	..	9.0	—	
3	2	19.61	66.7	17.29	72.8			Despejado.	
	10	18.21	66.4	15.91	55.8			—	
	19	16.59	64.5	14.42	54.5	..	7.8	—	Perijeo.
4	2	17.38	67.0	15.05	76.7			Nub. en gr. part.	
	10	18.08	67.6	15 70	55.9			Despejado.	
	19	18.67	64.9	16.47	61.0	..	9.0	Nub. lij. en parte.	
5	2	18.54	67.7	16.16	75.1			Nub. lij, al Sur.	
	10	19.70	67.9	17.30	59.0			Nub. lij. en parte,	
	19	19.89	65.2	17.67	60.1	..	10.4	—	
6	2	20.24	68.4	17.80	75.7			—	2.° cuarto.
	10	21.26	69.1	18.77	51.9			Despejado.	
	19	20.29	66 7	17.97	59.6	..	10.0	—	
7	2	19.10	69.0	16.63	78.1			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	19.70	67.3	17.34	62.4	..	10.9	—	

DICIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700.+		m. m. 700.+					
8	2	18.00	70.1	15.46	80.0			Nub. en gr. p.	
	10	18.88	70.6	16.30	63.4			Empañado.	
	19	18.70	67.9	16.30	..	..	10.9	Despejado.	
9	2	18.03	70.4	15.47	77.8			—	
	10	....	..	....	..			.....	
	19	18.40	68.0	15.97	61.0	..	10.4	Nublado en partes	
10	2	18.40	69.6	15.89	70.7			Nublado.	
	10	20.44	67.8	18.04	57.0			—	
	19	22.23	66.6	19.91	60.4	..	11.3	Nublado en partes.	
11	2	21.50	68.5	19.05	72.9			Nublado.	
	10	21.29	68.8	18.82	61.4			—	
	19	20.24	66.2	17.95	59.4	..	9.4	Nublado en partes.	
12	2	18.45	68.9	15.99	78.0			Nub. lijs. en partes	
	10	19.08	69.7	16.56	62.3			Despejado.	
	19	17.82	67.0	15.48	64.5	..	10 4	—	
13	2	16.80	69 9	14.28	82.5			Nub. en gr. parte.	
	10	18.00	70.8	15.41	65.2			Nublado.	L. nueva.
	19	21.26	68.5	18.82	67.9	..	12 3	Despejado.	
14	2	20.34	71.0	17.73	77.8			—	
	10	21.43	71.0	18.82	62.5			Nubs. lijeros.	
	19	....	..	....	..	..	12.8	Despejado.	
15	2	19.51	71.7	16.86	80.5			—	
	10	19.76	72.4	17.06	68.3			Nublado en partes	
	19	19.86	69.8	17.33	67.5	..	13.2	Nub. lij. en partes	
16	2	18.71	72.3	16.02	83.7			Nub. en gr. part.	
	10	18.88	73.0	16.14	65.4			Despejado.	
	19	19.00	70.6	16.42	66.2	..	12.9	—	
17	2	18.35	72.9	15.62	80.7			—	
	10	19.51	73.6	16.73	64.1			—	
	19	20.72	70.2	18.16	64.5	..	11.6	—	
18	2	20.17	72.9	17.43	79.2			—	
	10	20.22	73.1	17·46	65.5			—	
	19	18.94	70 0	16.40	64.2	..	11.3	—	
19	2	18.81	72.8	16.09	79.6			—	
	10	19.81	73.1	17.06	63.6			—	Apogeo.
	19	20.21	70.0	17.70	62.7	..	10.3	—	

DICIEMBRE.—1868.

Dias.	Horas.	Barómetro.	Temp. del mercurio.	Barómetro reducido a 32° F.	Temperatura del aire.	Máximum (escala cent.)	Mínimum (escala cent.)	Estado de la atmósfera.	Fases de la luna.
		m. m. 700. +		m. m. 700. +					
20	2	18.84	73.0	16.10	77.2			Nublado.	
	10	19.12	72.0	16.45	62.2			Nub. en partes.	
	19	....	..	....	..	..	11.6		
21	2	17.69	71.8	15.04	75.6			Nublado en partes.	
	10	18.12	71.6	15.48	61.4			Nublado.	
	19	18.49	69.0	16.02	61.0	...	12.9	—	1.er cuarto
22	2	17.33	69.7	14.82	68.8			—	
	10	18.41	69.7	15.89	61.0			—	
	19	19.13	68.0	16·72	58.5	..	13.1	Lloviendo.	
23	2	21.55	67.0	19.20	57.1			—	
	10	22.90	66.0	20.62	54.5			—	
	19	21.00	65.0	18.79	52.1	..	10.3	Nublado.	
24	2	20.29	66.4	17.99	68 5			Nublado en partes.	
	10	19.67	68 0	17.26	61.0			Despejado.	
	19	19.90	65.6	17.65	64.0	..	10.4	—	
25	2	18.88	68.7	16.43	77.0			—	
	10	18.95	69.5	16.45	64.1			—	
	19	18.93	67.1	16.59	66.0	..	12.0	—	
26	2	18.50	69.8	15.98	77.8			—	
	10	18.73	70.9	16.13	64.5			—	
	19	17.66	68.4	15.23	66 5	..	13.0	—	
27	2	16.25	71.3	13.63	79.0			Nub. lij. en part.	
	10	16.89	71.7	14.25	64.5			Nublado en partes.	
	19	18.00	69.2	15.52	61.5	...	14.6	Nublado.	
28	2	18.40	70.3	15.84	69.7			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	21.16	67.4	18.79	61.4	..	10.4	Despejado.	
29	2	18.91	70.0	16.37	74 3			—	L. Llena.
	10	18.79	70.9	16.19	61.0			—	
	19	....	..	....	..	..	10.2	—	
30	2	17.19	70.6	14.62	78.8			—	
	10	....	..	....	..			—	
	19	18.01	68.5	15 57	65.9	..	13.4	—	
31	2	17.67	71.0	15.07	79.0			—	Perijeo.
	10	17.96	72.0	15.29	61.9			—	
	19	17.62	69.7	15.11	67.4	..	11.5	—	

VIII.

REJISTRO DE LAS OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS I DEL ESTADO ATMOSFÉRICO HECHAS POR LOS EMPLEADOS DEL FARO DE VALPARAISO EN EL AÑO DE 1868.

ENERO.—1868.						
DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA.		A LAS 2 DE LA TARDE.		A LAS 10 DE LA NOCHE.	
	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
1	11.0	Nub. en partes.	15.7	Despejado.	12.7	Despejado.
2	11.5	Nublado.	15.5	—	14.0	—
3	10.3	Nub. en partes.	16.0	—	12.5	—
4	11.2	Despejado.	16.5	Nublado en p.	13.0	—
5	11.8	—	17.5	Despejado.	12.8	—
6	12.0	—	17.5	Nublado.	12.7	Nublado.
7	13.0	Nub. en partes.	18.0	Despejado.	11.8	Despejado.
8	12.0	Despejado.	16.3	—	13.0	—
9	11.7	—	18.5	—	13.7	—
10	12.0	—	16.5	—	13.5	—
11	11.5	—	17.0	—	12.5	—
12	12.0	Nublado.	16.2	Nublado en p.	13.0	Nublado.
13	12.8	—	17.8	Despejado.	14.5	Despejado.
14	13.0	Despejado.	17.0	—	15.8	—
15	15.0	—	13.7	—	12 2	—
16	10.2	Nub. en partes.	14.8	—	12.5	—
17	11.0	Despejado.	13.5	—	13.0	—
18	11.0	—	16.5	—	11.5	—
19	10.0	—	15.0	—	12.0	—
20	11.8	Neblina.	16.7	—	13.8	—
21	12.0	Despejado.	18.0	—	13.2	—
22	12.2	—	19.8	—	14.5	—
23	13.0	—	21.0	—	15.0	—
24	12.5	Nub. en partes.	17.7	—	14.3	—
25	14.8	Nublado.	17.8	—	14.5	—
26	12.7	Despejado.	17.2	—	13.5	—
27	12.0	—	17.8	—	12.0	—
28	10.5	Nub. en partes.	16.7	Nublado.	14.5	Nublado.
29	12.0	Nublado.	16.8	Despejado,	11.0	Despejado.
30	11.0	—	16.0	Nublado en p.	11.2	—
31	11.8	—	15.0	Despejado.	13.3	—

FEBRERO.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
1	12.0	Despejado.	16.0	Despejado.	13.5	Despejado.
2	11.0	—	19.0	—	13.0	—
3	10.2	Nub. en partes.	16 3	Nublado.	12.5	Nublado.
4	11.0	Nublado.	16.0	Nub. en partes.	12.8	Despejado.
5	12.8	Nub. en partes.	15.2	Despejado.	12.0	—
6	11.0	Nublado.	16.0	—	12.5	—
7	11.5	—	13.8	—	12.0	—
8	10.7	—	14.2	—	11.0	—
9	9.5	Despejado.	14.5	—	12.0	—
10	11.5	Nub. en partes.	14.8	—	12.2	Nublado.
11	13.5	Nublado.	14.5	Nublado.	14.0	Nub. en partes.
12	11.5	Despejado.	17.5	Nub. en partes.	14.5	—
13	11.3	Nub. en partes.	19.0	Despejado.	13.5	Despejado.
14	11.5	—	14.5	—	12.5	—
15	12.0	Nublado.	16.5	—	12.5	—
16	12.7	—	17.7	Nub. en partes.	14.0	Nublado.
17	13.0	—	19.3	—	14.5	Despejado.
18	13.0	Despejado.	17.5	Despejado.	14.5	—
19	12.8	—	18.5	—	13.8	—
20	15.2	Nub. en partes.	18.2	—	15.0	—
21	11.8	Despejado.	16.5	—	14.2	—
22	14.0	—	17.5	—	13.0	—
23	13.7	Nublado.	17.5	Nub. en partes.	15.5	—
24	13.5	—	18.3	Despejado.	13.5	—
25	13 0	Despejado.	17.0	—	13.0	—
26	13 0	—	16.5	—	14.0	—
27	12.5	—	18.0	Nub. en partes.	14.0	—
28	12.5	Nub. en partes.	18.7	Despejado.	16.5	—
29	13.0	Despejado.	19.0	—	16.5	—

MARZO.—1868.

1	11.0	Despejado.	17.0	Despejado.	12.0	Despejodo.
2	11.0	—	16.5	—	12.2	—
3	10.3	—	18.5	—	13.8	—
4	13.5	Nub. en partes.	16.5	—	14 2	—
5	13.5	Despejado.	16.5	—	13.0	—
6	10.0	—	16.3	—	12.0	—
7	11.0	—	15.0	—	9.8	Neblina.
8	9.7	—	16.0	—	12.5	Despejado.
9	12.3	Lloviendo.	16.5	—	13.2	—
10	13.0	Despejado	17.0	—	16.0	—

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
			MARZO.—1869.			
11	11.0	Despejado.	14 0	Despejado.	12.0	Despejado.
12	11.5	—	14.0	—	10.0	—
13	10.5	—	14.0	—	10.0	—
14	10.2	—	17.5	—	13.3	—
15	10.0	Nub. en partes.	13.7	—	12.0	—
16	10.0	Despejado.	13.0	—	11.0	—
17	10.0	—	13.0	Nub. en partes.	9.0	Nublado.
18	9.5	Nublado.	14.5	Nublado.	10.0	Despejado.
19	9.0	—	13.0	Despejado.	10.0	—
20	9.3	Despejado.	13.0	—	11.0	—
21	9.0	—	14.5	—	11 0	—
22	10.5	—	15.8	—	12.0	—
23	10.7	—	16.0	—	13.0	—
24	10.5	—	15.5	—	12.2	—
25	10.0	—	14.5	—	11.5	—
26	11.5	Nub. en partes.	16.0	—	13.0	—
27	11.0	Despejado.	18.0	—	18.0	—
28	10.0	—	14.5	—	11.5	—
29	10.0	Neblina.	14.0	Neblina.	10 5	—
30	9.0	Nublado.	12.0	Nublado.	11.0	Nublado.
31	10.0	—	11.5	—	11.5	—
			ABRIL.—1868.			
1	11.0	Nublado.	13.0	Nublado.	11.2	Nublado.
2	11.3	Garúa.	13.5	Nub· en partes.	12.5	Despejado
3	9.5	Despejado.	15.5	Despejado.	13.0	—
4	9.5	—	17.0	—	11.3	—
5	10.0	—	11.5	—	12.5	—
6	10.0	Nublado.	12 5	Nublado.	10.0	Nublado.
7	12.0	—	12.5	Lloviendo.	12.0	Despejado.
8	9.7	Despejado.	14.5	Despejado.	11.5	—
9	8.3	—	15.0	—	10.5	Nub. en partes.
10	10.0	—	12.5	—	11.0	—
11	11.0	Nub. en partes.	13.0	Nub. en partes.	11.0	—
12	10.2	Despejado.	14.3	Despejado.	9.5	Despejado.
13	7.5	—	14.5	—	9.7	—
14	8.0	—	12.7	—	11.8	—
15	9.5	—	13.0	—	11.7	—
16	9.5	—	13.0	—	11.8	—
17	8.8	—	14.0	—	9.5	Neblina.
18	8.5	Nublado.	12.0	Nublado.	9.7	Nublado.

ABRIL.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
19	9.2	Nublado.	13.5	Despejado.	10.0	Despejado.
20	8.0	Neblina.	10.3	—	10.0	—
21	8.0	Despejado.	12.7	—	9.0	—
22	8.0	Nublado.	12.5	Nub. en partes.	9.0	—
23	9.0	—	10.5	Nublado.	10.0	Nublado.
24	9.5	—	11.3	—	10·8	—
25	10.3	—	11.7	—	10.0	—
26	10.0	—	11.8	—	9.0	—
27	9.7	Nub. en partes.	12.0	Despejado.	10.0	Despejado.
28	9.8	Nublado.	12.5	Nub. en partes.	9 5	—
29	9.2	Despejado.	11.5	Despejado.	9 0	—
30	9.5	Nublado.	12 5	Nublado.	10.0	Nublado.

MAYO.—1868.

1	9.5	Nublado.	11.5	Nub. en partes.	8.8	Nub. en partes.
2	7.7	Despejado.	13.0	Despejado.	9.5	Despejado.
3	9.5	—	12.0	Nublado.	9.5	Nublado.
4	9.0	Nub. en partes.	14.0	Despejado.	9.5	—
5	7.5	Nublado.	11.0	Nublado.	9.0	—
6	8.5	—	12.0	Nub. en partes.	9.5	Nub. en partes.
7	8.0	Nub. en partes.	12.0	Despejado.	9.0	—
8	9.0	Nublado.	12·2	Nub. en partes.	9.2	Despejado.
9	9.0	Despejado.	12.0	Nublado.	11.0	Nub. en partes.
10	8.8	Nub. en portes.	12.0	Nub. en partes.	9.5	Dublado.
11	9.5	Nublado.	11.5	—	10.5	—
12	8.7	—	12.5	Despejado.	9.8	Despejado.
13	10.0	—	11.3	—	9.7	—
14	9.0	Despejado.	10.5	—	11.0	—
15	9.5	—	13.0	—	9.0	—
16	8.0	Nublado.	12.2	Nub. en partes.	9.0	—
17	7.0	Nub. en partes.	12.5	—	8 0	Nublado.
18	8.8	Nublado.	11.0	Nublado.	11.0	—
19	11.7	Garúa.	14.0	Nub. en partes.	10.0	Despejado.
20	11.0	Despejado.	11.5	Nublado.	9.0	Nublado.
21	9.5	Nublado.	11.0	—	9.8	—
22	9.0	—	11.5	—	9.5	—
23	9.3	—	10.0	—	9.0	—
24	8.0	—	9.5	Nub. en partes.	9.0	—
25	10.0	—	10.5	Nublado.	9.5	—
26	9.7	—	11.5	Nub. en partes.	10.5	—
27	9.0	Lloviendo.	11.0	Garúa.	10.5	—

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
			MAYO.—1868.			
28	9.3	Despejado.	13.5	Despejado.	10.2	Nub. en partes.
29	10.0	Nublado.	10.5	Nublado.	10.0	Lloviendo.
30	10.0	Despejado.	13.5	Despejado.	10.5	Despejado.
31	8.0	—	11.0	Nublado.	10.0	Nublado.
			JUNIO.—1868.			
1	11.0	Garúa.	9.7	Garúa.	10.8	Lloviendo.
2	10.0	Nublado.	11.0	Nub. en partes.	10.5	Nub. en partes.
3	10.0	Despejado.	13.5	—	14.0	—
4	10.0	Nub. en partes.	12.8	Desbejado.	10.0	Depejado.
5	8.8	Despejado.	14.2	—	11.0	—
6	10 0	Nublado.	12.8	Nublado.	10.0	Nublado.
7	9.7	—	10.0	—	9.5	Nub. en partes.
8	8.5	—	9.2	Nub. en partes.	9.0	Neblina.
9	8.0	Neblina.	10.3	Despejado.	9.0	—
10	7.8	—	9.5	Nublado.	9.7	Nublado.
11	8.0	Nublado.	10 2	—	9.0	—
12	9.0	—	10.0	—	10.5	—
13	9.5	—	11.0	—	11.0	Lloviendo.
14	11.0	—	10.5	—	10.3	Nub. en partes.
15	10.0	Despejado.	13.0	Despejado.	10.7	Despejado.
16	9.7	Nub. en partes.	11.0	—	10.0	Nublado.
17	10 0	Nublado.	12.5	—	10.0	Despejado.
18	9.3	Nub. en partes.	10.5	—	9.8	—
19	9.5	Despejado.	12.3	—	8.7	—
20	7.7	—	11 0	Nub. en partes.	9.3	—
21	8.5	Nub. en partes	10.0	Nublado.	9.0	—
22	10.0	Nublado.	10.5	Garúa.	10.0	Nublado.
23	10.0	—	12.0	—	9.5	Lloviendo.
24	9.3	—	12.5	Despejado·	9.7	Despejado.
25	8.0	—	10.5	Nublado.	10.0	Nublado.
26	10.0	—	10.0	—	11.5	Garúa.
27	10.0	Lloviendo.	11.0	Lloviendo.	7.5	Desbejado.
28	7.5	Despejado.	12.2	Nub. en partes.	8.0	—
29	10.0	Nub. en partes	11.0	Nublado.	9.5	Nublado.
30	10.0	Nubledo.	11.6	Nub. en partes.	10.5	Nub. en partes.

JULIO.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
1	9.5	Nublado.	11.5	Nub. en partes.	10.0	Nublado.
2	8.8	—	11.0	—	10.3	Lloviendo.
3	10.0	—	11.0	Nublado.	10.0	Nublado.
4	9.0	—	12.3	Nub. en partes.	10.5	Nub. en partes.
5	9.5	—	10.5	—	10.0	—
6	9.0	—	11.5	Nublado.	11.2	Nublado.
7	10.0	Lloviendo.	10.0	Garúa.	9 5	Lloviendo.
8	11.0	Nublado.	11.0	—	11.0	Nublado.
9	9.5	—	13.7	Nublado.	10.0	Despejado.
10	9.7	Despejado.	13.3	Despejado.	12.3	—
11	10.0	Nublodo.	11.0	Nublado.	11.0	Nublado.
12	10.0	—	10.7	—	10.5	—
13	10.0	—	12.0	Nub. en partes.	10.7	—
14	10.0	—	11.0	Nublado.	10.0	—
15	9.0	—	10.5	—	10.0	—
16	9.0	—	10.3	—	10.0	Lloviendo.
17	9.0	—	10.2	—	9.8	—
18	8.3	Lloviendo.	9.5	Lloviendo.	9.0	Nub. en partes.
19	9.5	Despejado.	10.0	Despejado.	6.5	Despejado.
20	6.0	—	10.0	Nublado.	7.7	Nublado.
21	7.7	Nublado.	9.3	Lloviendo.	7.0	Lloviendo.
22	7.0	Lloviendo.	9.0	Nub. en partes.	8.0	Despejado.
23	7.0	Despejado.	10.7	Despejado.	8.0	—
24	6.3	—	9.0	Nublado.	6.3	—
25	5.7	—	9.5	Despejado.	9.0	—
26	9.0	—	10.3	—	7.0	—
27	8.3	—	11.0	—	7.5	—
28	5.7	—	8.7	Nublado.	8.5	Nublado.
29	5.5	—	9.5	Despejado.	9.0	Despejado.
30	5.0	—	9.0	—	7.5	—
31	6.0	—	10.0	—	7.5	—

AGOSTO.—1868.

1	6.0	Despejado.	9.7	Despejado.	8.5	Despejado.
2	8.5	Nublado.	9.0	—	8.0	—
3	9.0	Despejado.	13.0	—	11.5	—
4	9.0	—	11.0	—	10.3	—
5	8.7	Nublado.	9.0	Nublado.	9.0	Nublado.
6	10.0	—	9.8	Nub. en partes.	10.0	Despejado.
7	9.0	Despejado.	12.7	Despejado.	10.2	—
8	8.0	—	11.0	Nub. en partes.	9.8	Nublado.

AGOSTO.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
9	8.8	Nublado.	11.0	Nub. en partes.	8.5	Nub. en parte.
10	8.0	—	10.0	Nublado.	10.0	Nublado.
11	9.0	—	10.0	—	10.0	—
12	10.5	—	9.8	—	9.7	Lloviendo.
13	10.0	—	10.0	—	8.5	Despejado.
14	7.5	Nub. en partes.	12.5	—	10.0	—
15	9.7	Despejado.	14.0	Despejado.	16.8	—
16	10.5	—	16.2	—	10.2	—
17	9.5	Neblina.	11.0	Nublado.	11.8	Nublado.
18	9.0	Nublado.	10.0	—	7.5	Lloviendo.
19	8.3	Despejado.	10.8	Despejado.	8.0	Despejado.
20	6.5	—	11.0	—	8.2	—
21	8.5	—	13.0	Nub. en partes.	10.0	—
22	8.0	—	11.0	Nublado.	9 8	Nublado.
23	9.0	Nublado.	11.0	—	9.7	—
24	8.5	Garúa.	13.0	—	10.8	—
25	10.0	Nublado.	12.0	—	10.2	Lloviendo.
26	10.0	Lloviendo.	10.7	Lloviendo.	10.0	Nublado.
27	8.5	Nublado.	11.8	Nublado.	10.8	Nub. en parte.
28	10.0	Despejado.	13.0	Despejado.	10.5	Despejado.
29	9.0	Nublado.	12.7	—	10.0	—
30	9.0	—	14 0	Nublado.	11.0	Nublado.
31	10.0	—	13.5	Nub. en partes	10.0	Nub. en parte.

SETIEMBRE.—1868.

1	9.5	Nublado.	10.8	Nublado.	10.0	Nublado.
2	10.0	—	9.5	Garúa.	9.5	Lloviendo.
3	9.7	—	12.0	Nub. en partes.	9.5	Despejado.
4	8.5	Neblina.	10.5	Nublado.	9.7	Lloviendo.
5	8.8	Garúa.	11.0	Nub. en partes.	9.5	Nub. en parte.
6	8.5	Nublado.	12.5	Nublado.	9.0	Nublado.
7	9.0	—	10.8	—	9.5	—
8	9.5	Lloviendo.	9.5	Lloviendo.	9.5	Lloviendo.
9	9.5	Nublado.	11 2	Nublado.	10.8	Garúa.
10	10.0	Lloviendo.	11.0	—	11.0	—
11	10.0	—	10.8	Lloviendo.	10.0	Nublado.
12	9.5	—	13.0	Despejado.	10.7	—
13	10.0	Nublado.	12.5	Nublado.	10.5	Despejado.
14	10.7	—	12.0	—	10.5	Neblina.
15	9.0	Neblina.	12.7	Nub. en partes.	10.0	Despejado.
16	8.8	Nublado.	13.3	Nublado.	10.0	—

SETIEMBRE.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE EA ATMÓSFERA.
17	10.0	Lloviendo.	12.0	Despejado.	9.5	Despejado.
18	10.0	Despejado.	13 7	—	9.8	—
19	10.0	—	14.0	Nub, en partes.	11.5	—
20	10.0	Nublado.	11.5	Nublado.	11.5	Nublado.
21	10.2	—	12.5	—	10.3	—
22	11.0	Lloviendo.	10.5	Lloviendo.	10.7	—
23	10.0	—	11.0	Nublado.	10.5	Lloviebdo.
24	10.0	Nublado.	10.8	—	9.0	Nublado.
25	10.0	Lloviendo.	11.0	Despejado.	7.8	Despejado.
26	7.8	Despejado.	12.0	—	8.0	—
27	10.0	—	13.0	—	10.0	—
28	8.5	—	13.0	—	10.0	—
29	8.5	—	12.5	—	9.7	Nub. en parte.
30	8.7	Nub. en partes.	10.5	Nublado.	8.0	—

OCTUBRE.—1868.

1	6.5	Despejado.	12.5	Despejado.	10.0	Despejado.
2	9.5	—	12.0	—	9.0	—
3	8.0	—	11.8	—	10.0	—
4	9.0	Nub. en partes.	13.7	—	10.5	—
5	9.5	Nublado.	14.0	—	11.0	—
6	10.0	Despejado.	14.0	—	11.0	—
7	10.0	—	14.8	—	14.0	—
8	10.0	—	14.0	—	11.0	—
9	10.0	Nublado.	14.0	Nub. en partes.	11.0	Nub. en parte.
10	10.0	Despejado.	15.0	Despejado.	12.0	Despejado.
11	10.5	—	16.2	Nub. en partes.	13.0	—
12	10.5	—	16.3	—	11.0	Nub. en parte.
13	10.0	Nublado.	13.5	Despejado.	9.8	Despejado.
14	10.3	Nub. en partes.	13.7	—	10.0	—
15	9.0	Despejado.	13.0	Nublado.	11.0	Neblina.
16	11.7	Nublado.	15.0	Despejado.	10.5	Despejado.
17	10.0	Nub. en partes.	15 3	—	10.0	—
18	10.5	—	14.5	—	10.7	—
19	9.8	Despejado.	15.2	Nublado.	11.5	Nub. en parte.
20	10.2	—	15.5	Nub. en partes.	12.0	—
21	11.5	Nublado.	14.0	Garúa.	11.0	—
22	11.0	Despejado.	13.0	Despejado.	11.0	Despejado.
23	9.8	Nublado.	14.8	—	12.5	—
24	11.0	Nub. en partes.	18.0	—	10.0	—
25	10.0	Nublado.	14.0	Nub. en partes.	10.3	—

OCTUBRE.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 2 DE LA TARDE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	A LAS 10 DE LA NOCHE. TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
26	8.5	Despejado.	14.0	Nub. en partes.	11.2	Nub. en parte.
27	9.2	—	13.0	Despejado.	10.0	Despejado.
28	10.5	Nublado.	10 0	Garúa.	9.8	Nublado.
29	11.5	Daspejado.	14.2	Despejado.	11.5	Despejado.
30	10.5	—	15.0	—	10.0	—
31	10.0	—	14.5	—	10.5	—

NOVIEMBRE.—1868.

1	10.0	Despejado.	12.8	Despejado.	10.5	Despejado.
2	10.5	—	15.0	—	10.0	—
3	10.0	—	14.0	—	11.0	—
4	9.5	Nub. en partes.	14.0	Nub. en partes.	10.0	Nublado.
5	10.5	Despejado.	14.5	Despejado.	12.5	Despejado.
6	9.5	—	12.0	—	10.0	—
7	8.7	—	14.5	—	10.5	—
8	10.0	Nub. en partes.	13.0	—	9.5	—
9	10.0	Nublado.	13.0	Nub. en partes.	10.0	—
10	8.5	Nub. en partes.	14.5	Despejado.	10.3	—
11	10.0	Nublado.	13.0	—	9.5	—
12	9.5	Despejado.	15.5	—	12.0	—
13	10.0	—	16.7	—	11.0	—
14	10.8	—	17.0	—	10.0	—
15	10.2	Nublado.	14.5	Nublado.	11.5	Nublado.
16	10.5	—	19.0	Despejado.	10.5	Despejado.
17	8.0	—	15.0	—	12.0	Nublado.
18	11.5	Garúa.	12.0	Nublado.	12.0	—
19	12.5	Nublado,	14.5	—	13.0	Despejado.
20	11.5	Despejado.	14.5	Despejado.	12.0	Nublado.
21	10.0	Nnblado.	12.5	Nublado.	9.7	Despejado.
22	11.5	—	12.5	Nub. en partes.	12.0	—
23	10.0	Despejado.	14.0	Despejado.	11.0	Nub. en parte.
24	11.8	Nublado.	14.5	—	11.0	Despejado.
25	11.2	Despejado.	16.3	—	12.8	—
26	10.8	--	14.2	—	11.2	—
27	10.7	—	15.0	—	12.3	—
28	11.0	—	18.3	—	11.7	—
29	11.0	—	16 2	—	12.3	Nub. en parte.
30	11.0	Nublado.	13.0	—	10.0	Despejado.

DICIEMBRE.—1868.

DIAS.	A LAS 6 DE LA MAÑANA.		A LAS 2 DE LA TARDE.		A LAS 10 DE LA NOCHE.	
	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.	TERM.	ESTADO DE LA ATMÓSFERA.
1	10.0	Despejado.	14.5	Despejado.	10.3	Despejado.
2	10.2	—	14.5	—	11.0	—
3	10.5	Nublado.	15.5	—	14.0	—
4	11.5	Despejado.	16.5	—	11.5	—
5	10.0	—	15.8	—	13.5	—
6	11.3	—	18.0	—	13.5	—
7	13.0	—	17.2	—	12.7	—
8	11.2	—	18.0	Nublado.	13.5	—
9	11.5	—	16.8	Despejado.	13.0	—
10	10.8	—	16.2	Nub. en partes.	13.0	Nublado.
11	12.7	—	19.0	Despejado.	14.8	Nub. en partes.
12	11.0	—	19.0	—	13.0	Despejado.
13	11.5	Nub. en partes.	17.5	Nub. en partes.	14.7	—
14	11.8	Nublado.	15.5	—	12 8	Nub. en partes.
15	13.0	Despejado.	17.5	Despejado.	14.2	Despejado.
16	12.7	—	20 0	—	15.0	—
17	12.5	—	17.8	—	13.3	—
18	12.0	—	17.0	—	14 5	—
19	12.0	—	17.0	—	12.0	—
20	11.5	—	15 0	Nublado.	13.0	—
21	12.5	Nub. en partes.	14.2	Despejado.	11.2	Nublado.
22	11.5	Nublado.	17.0	Nublado.	12.5	—
23	12.3	Lloviendo.	11.5	Lloviendo.	12.3	Despejado.
24	12.5	Despejado.	15.0	Despejado,	13.0	—
25	12.5	—	16.0	—	14.5	—
26	11.7	—	16.5	—	14.2	—
27	12.0	—	16.8	—	13.0	—
28	11.8	—	15.2	—	13.0	—
29	13.5	—	16.0	—	12.5	—
30	11.7	—	17.3	—	13.0	—
31	12.5	—	17.2	—	14.8	—

TRADICIONALISMO; SU REFUTACION.—Discurso del Presbítero don Francisco Javier Quintanilla, en su incorporacion a la Facultad de Teolojía i Ciencias Sagradas, leido el 24 de marzo de 1869.

Señores:

Mi primera palabra, en este momento, debe ser la de mi mas viva i profunda gratitud. Llamado por la induljencia de vuestros sufrajios a ocupar un asiento al lado de mis respetables maestros, confieso que el alto honor que se me confiere es solo debido a vuestra jenerosa bondad, que, de este modo, ha querido ofrecerme un nuevo estímulo para no desmayar en el cultivo de una ciencia a que he consagrado hasta hoi todos mis esfuerzos. Me asocio, lleno de satisfaccion, a vuestros trabajos; i, si solo puedo ofreceros una cooperacion harto modesta, en cambio es mui alta la idea que tengo del objeto a que se dedican i mui ardiente el deseo que me anima de contribuir en cuanto posible me sea a su realizacion.

Otro miembro de la Universidad, en ocasion análoga a la mia, ha hecho ánte la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas el merecido elojio de mi digno predecesor. Todos los órganos de la prensa, al dar a la sociedad chilena la triste nueva de su fallecimiento, han trazado los bellos razgos de una vida consagrada a la ciencia i al cumplimiento fiel de sus deberes de ciudadano. Han dicho cómo el señor don Miguel María Güemes, dedicando desde mui temprano sus desvelos al estudio del derecho con un éxito brillante, supo conquistarse un nombre distinguido como profosor de jurisprudencia civil i canónica i contribuyendo con un precioso caudal de luces a la obra de la codificacion de nuestras leyes; de cuán relevantes servicios le es deudora la Universidad por haber iniciado en ella proyectos que han dado un notable impulso a los estudios legales; cómo, mas tarde, ocupando el Ministerio de Justicia, Culto e Instruccion Pública, estableció en el Instituto Nacional el nuevo plan de enseñanza. Ha tributado, en fin, el honor debido al intejérrimo majistrado, poseedor de los talentos i virtudes mas distinguidas, para ocupar con toda dignidad un asiento en el Supremo Tribunal de la República.

No me cumple, pues, a mí considerar al señor Güemes bajo este punto de vista. Habia en su alma otro órden de virtudes que hicieron de él el hombre de fé, el hombre de relijion.

El señor Güemes habia recibido una esmerada educacion relijiosa,

i a la par con la ciencia de las leyes, supo adquirir variados conocimientos en la ciencia teolójica i en los sagrados cánones, a los cuales consagró una dedicacion especial.

Esta educacion i esta suerte de estudios despertaron en su corazon un ardiente amor i un respeto filial por la Iglesia Católica, que formó el alma i la vida del señor Güemes. Su fé no era solo especulativa. La revelaba en toda su conducta. Era un cristiano fervoroso. En el hogar doméstico, en sus relaciones de amistad, en la enseñanza, en el foro, en la Cámara lejislativa, en su gabinete de Ministro, donde quiera dejaba conocer su fé i su respeto por los intereses de la relijion.

Todavia se hallan frescas, en la memoria de sus numerosos discípulos, las sabias advertencias del maestro que queria premunirlos contra los avances de teorías destinadas a herir los fundamentos de la lejislacion de la iglesia.

Su fé era pura, sincera, absoluta. No habia para él un solo dogma que no acatara con veneracion profunda. Su adhesion era inmensa a cuanto emanara de la suprema autoridad de la Iglesia. El dogma de la independencia de ésta, que, en algunas de sus consecuencias, suele penetrar con dificultad en el alma de ciertos católicos, halló en el señor Güemes un infatigable defensor.

Así en las discusiones parlamentarias, se le vió, mas de una vez, protestar enerjicamente contra las antiguas tradiciones de regalismo, i dar a conocer cómo ese pretendido derecho es la abierta usurpacion de la autoridad civil en un terreno en que le está vedada la intervencion.

Sin duda, era ese su deber como católico. Pero, cuando se vé a muchos que, estimándose tales, hacen reservas en los dognas i temen manifestarse hijos sumisos de la Iglesia, aceptando con sencillez sus decisiones, es mui grato, señores, encomiar el valor del católico ferviente, que nunca sabe contemporizar con el error i que, en cualquiera posicion en que se encuentre, halla gloria en servir los intereses de su fé.

Este carácter que domina en el señor Güemes parece trazarme el tema de las reflexiones que, en cumplimiento de los estatutos universitarios, debo hacer ahora ante vosotros.

Todo católico ilustrado comprende que el empeño constante de la Iglesia ha sido siempre marcar los límites de la razon i de la fé; enaltecer los privilejios de ésta sin disminuir en lo mas mínimo los fueros de aquella. Porque, para colocar en su verdadera altura la

revelacion, nunca ha sido preciso humillar la intelijencia humana bajo el nivel que le ha impuesto su soberano autor.

Es, pues, cuestion de suma importancia para el teólogo, así como para el filósofo, investigar i decidir si la razon del hombre, suficientemente cultivada, puede por sí misma llegar con plena certidumbre a la concepcion de las verdades que constituyen el órden moral i relijioso, o bien, si para llegar al conocimiento de las verdades morales, ha menester de la revelacion sobrenatural, ora se conserve ésta en el seno de la Iglesia, ora en la enseñanza tradicional del jénero humano.

Materia interesante, que me hace ademas ajitarla en este momento la circunstancia de no haber sido aun tratada en el seno de esta Facultad.

I.

El sistema que ha abogado en favor de la necesidad de la intervencion divina para el desarrollo moral del espíritu humano ha sido bautizado con el nombre de *fideismo*, de *sobrenaturalismo* o *tradicionalismo*, segun han derivado inmediatamente la certidumbre de las verdades relijiosas, de la verdad divina positiva o bien de la autoridad del jénero humano o de una tradicion comun i perpétua, que viene a resolverse en la autoridad de Dios.

Los principales representantes del sobrenaturalismo han sido: Pedro Dañiel Huet, en su tratado de la *Debilidad del espíritu humano*, i el abate Beautain, en su obra *Filosofía del cristianismo* i en el prefacio a su *Sicolojía esperimental.*

Los jefes del tradicionalismo han sido especialmente: Luis Gabriel Antonio, vizconde de Bonald, i Francisco Felícitas Lammenais, quien le dió una nueva forma, en su obra *Ensayo sobre la indiferencia en materia de relijion.*

El carácter comun de estos sistemas es la negacion de la suficiencia del entendimiento humano para conocer, por los medios naturales, las verdades primordiales del órden moral, como la existencia de Dios, la vida natural, la libertad, la espiritualidad e inmortalidad del alma, la realidad, en fin, de la lei natural. Como se vé, la cuestion que me propongo dilucidar es de la mas viva importancia, puesto que de su conveniente o falsa solucion, viene a conservar la razon sus lejítimos derechos, o a reducírsela a la impotencia.

El carácter racional del hombre no está solo en la posesion de sus facultades intelectuales, sino principalmente en sus facultades morales, por las cuales únicamente puede llegar a ser libre en sus accio-

nes i capaz de conseguir su fin último, que es la condicion necesaria del progreso humano.

La doctrina contraria, a mas de no distinguir suficientemente al hombre de los seres irracionales, se convierte para él en sepulcro de su intelijencia i de sus mas nobles i jenerosas aspiraciones.

La razon i la relijion, la filosofía i la fé tienen sus derechos, que es preciso conservar i no destruir, deslindar i no confundir.

Es proposicion católica que la razon humana necesita de la revelacion para el conocimiento de las verdades sobrenaturales, i aun de las del órden simplemente natural; es tambien proposicion católica que la razon humana, abandonada a sí misma, sin el recurso exterior de una revelacion sobrenatural, puede llegar ciertamente a la idea de las verdades del órden natural relijioso.

Ambas tésis parecen contradecirse; pero la contradicion desaparece, si se considera que la intelijencia del hombre puede necesitar de un socorro estraño para llegar al conocimiento de la verdad, i esto de dos modos: de una manera absoluta, de suerte que sin él le sea enteramente imposible conocer la verdad, o bien, de un modo relativo i tal que la dificultad para obtener las verdades que tienen relacion con su fin sea de un carácter grave, pero no tanto que forme una imposibilidad absoluta. De no comprender bien esta distincion fundamental, ha nacido el error del tradicionalismo, enseñado con este nombre u otro cualquiera, cuyas tendencias van derechamente a aniquilar la actividad del espíritu humano.

Al restablecer los fueros de la razon humana, la considero "suficientemente cultivada," porque todavia no es cuestion definitivamente resuelta si la razon de un hombre privado de los socorros esteriores que le suministra el lenguaje, la enseñanza i las influencias sociales, pueda por sí misma llegar a formarse la ciencia moral i relijiosa.

¿Puede la razon humana, sin el socorro de la revelacion, mediata o inmediata, conocer por medios naturales las verdades del órden moral i relijioso? O bien: ¿es condicion necesaria, para la intelijencia de estas verdades, la asistencia de una luz sobrenatural?

Los sobrenaturalistas o tradicionalistas, en contravencion a la enseñanza de la Iglesia i de las escuelas católicas, sostienen lo segundo; la gran mayoría de los doctores católicos, lo primero.

Es un hecho fácil de demostrar que la razon, suficientemente cultivada, puede, sin la revelacion, conocer las verdades que forman la vida moral de la intelijencia.

II.

La nocion del órden va á darnos la primera prueba.

El órden es la disposicion conveniente de los diversos medios que tiene un ser para llegar a la consecucion de su fin. Dios, sabiduria infinita, ha gravado en cada ser el órden propio de su naturaleza. Ni podia ser de otro modo. Dios es órden infinito, i es propio de él revelar la perfeccion que le es propia en cada obra salida de sus manos.

El hombre, la mas hermosa de todas, llamada a ser el centro del mundo espiritual i del material, admirablemente dispuesta para reflejar las armonías del mundo de la naturaleza pura intelectual, los ánjeles, i la naturaleza material, los cuerpos que jiran en el espacio, no podia existir en el Universo como un ser irregular i desorganizado. Centro de la vida universal, en él debe resplandecer el órden en grado eminente. A no haber sido así, Dios se habria contradicho a sí mismo en una de sus mas sublimes creaciones. Le habria dado un ser superior a la materia inorgánica, superior a la vejetal i los seres del reino animal; i sin embargo, en la hipótesis tradicionalista, habria sido inferior a éstos, que, con un fin propio a su naturaleza, consiguen el objeto de su creacion, al paso que el hombre, su rei, estaria desprovisto de recursos naturales, para lograr el fin de su existencia.

Así, el órden reclama que el hombre posea, en su constitucion íntima, los elementos suficientes para obtener el conocimiento de las verdades propias de su naturaleza moral.

III.

No ménos se descubre esta verdad, observando el estado de pura naturaleza.

Este estado es la condicion personal en que pudo Dios crear al hombre, sin ningun don sobrenatural, sin gracia i tambien sin pecado.

La posibilidad de esta condicion se ha demostrado por los teólogos católicos i reconocido solemnemente por la Iglesia en terminantes decisiones, contra los protestantes i jansenistas.

Pero, en la opinion de los tradicionalistas, tal estado del hombre es imposible. Segun ellos, es incapaz de realizar el fin moral de su ser porque, no alcanza su intelijencia a descubrirle las verdades morales i las relaciones naturales que lo ligan con Dios. Esta inposibilidad nace, no de un impedimento momentáneo, como en el niño, ni de un impedimento perpétuo como en el idiota, ni de otra causa segun-

da necesaria como en el letargo, sino de su misma naturaleza, de su incapacidad natural.

Ahora bien: en esta hipótesis, la revelacion divina no seria ya un don gratúito, sino necesario. Dios no solo la habria concedido a nuestros primeros padres, sino a todos los hombres que, en el trascurso de los siglos i por cualquier motivo, se hubieran encontrado en situacion análoga a la del primer hombre.

Habria que admitir la necesidad de una revelacion sucesiva, sin interrupcion, para no culpar a Dios de formar seres de naturaleza incompleta i sin los medios convenientes a su fin natural.

Así la revelacion divina no era un don gratúito, estraño a la naturaleza racional, sino un modo necesario i natural de su existencia, llegando de esta manera a confundirse, en una misma nocion, el órden natural i el sobrenatural, o mas bien, ni uno ni otro realmente existirian. No el sobrenatural, porque, siendo la revelacion uno de sus principales elementos, Dios se veria obligado a concederla al hombre para completar su condicion natural. No el órden natural porque si el hombre es esencialmente incapaz de llegar a la idea de las relaciones morales que lo unen a la Divinidad, ni la revelacion ni el poder mismo de Dios podrian subvenir a una necesidad proveniente de su impotencia física.

I, ¿qué hai mas claro i evidente que el caracter gratúito i estrínseco al hombre de la revelacion? Los infieles negativos, que carecen de ella, ¿dejan de conocer los primordiales elementos del órden moral?

IV.

Es un axioma que el fin inmediato de los seres es la ejecucion de los actos propios de su existencia; éslo tambien que, si las fuerzas escenciales de la creatura son obras de Dios, los actos que de estas propiedades nacen son efecto de la creatura.

De esto se deduce que todo ser creado posée en sí mismo los medios conducentes a la produccion de los actos que le son propios. Por eso la naturaleza se define "un principio sustancial de actividad i de accion:" sustancia, actividad i accion que, en cada ser de la naturaleza, se ostentan como un reflejo de la triple personalidad divina, i que constituyen en los seres lo que se denomina supuesto o subsistencia, i en los intelijentes i libres, la personalidad.

Si interrogamos a la naturalnza, verémos la realizacion de estos principios.

En el mundo de los cuerpos, observamos una actividad universal,

siempre animada i fecunda, que dá oríjen a los fenómenos infinitamente diversos que percibimos en los seres de cada especie. Hai afinidades de cohesion que ligan las moléculas para la formacion de cada ser material. Pero ¿quién obra esa cohesion? ¿Dios, la causa primera? Nó: las causas segundas, en virtud de la actividad que Dios les ha conferido.

Hai afinidades de combinacion, en fuerza de las cuales, seres de diversa especie se reunen para formar un ser misto. Empero, no es Dios quien ejecuta esos actos en la planta, v. gr., para la produccion de los efectos normales de su vida vejetal, sino ella misma, en virtud de sus propiedades vitales, por la accion de las causas segundas.

Dios crea el bruto i le da ciertas propiedades. El bruto no raciocina, no es libre; el instinto lo hace obrar necesariamente. Dios, que le ha colocado en medio de las causas segundas para realizar los actos que le son propios, no es el autor de éstos, que son necesarios i el bruto realiza en fuerza de sus falcultades i de la influencia de segundas causas.

Esto nos enseña la naturaleza.

Si la planta, si el irracional, como naturalezas completas, poseen intrínsecamente los medios necesarios para ejecutar esos actos, i de hecho los producen por sí mismos, en virtud de su actividad, la inteligencia del hombre, esencialmente activa, ¿no seria capaz de realizar los actos intelectuales, por un principio que le fuera própio?

Si no es esto verdad, ¿cómo aplicar al hombre la nocion de personalidad? La persona es una subsistencia intelijente, principio total de la accion. Si Dios debia necesariamente dar al hombre el conocimiento de las verdades del órden natural, el acto de este conocimiento seria personal a Dios i no al hombre, i éste no seria el principio total de sus acciones, al ménos en lo que mira al conocimiento de las verdades del órden moral.

No diré yo que de aquí se deduzca que el hombre no sea persona; esta seria una consecuencia exajerada. Pero basta a mi objeto que, de la teoría tradicionalista se siga que solo Dios fuera autor del acto del conocimiento.

Si el alma no obra, porque carece de actividad para entrar en posesion de las verdades de su fin natural, la infusion o la revelacion divina no bastaria para darle la actividad de que carece.

Pasiva en esa revelacion, el conocimiento se realizaria en ella sin saberlo, no tendria conciencia de actos intelectuales de que ella no es causa.

Sino, ¿cómo el alma, sin actividad para el conocimiento del órden moral, llegaria a las verdades morales en ella infusas?

El alma no posee esas verdades en forma de imájenes, porque no hai imájen de cosas puramente intelectuales. Se requiere que Dios mismo, en fuerza del imperio que ejerce sobre el alma, le comunique actividad i le haga ver las verdades que hace descender a ella.

¿Habrá tradicionalista, por medianamente teólogo i filósofo que sea, que se atreva a sostener que la palabra humana, iluminada por la revelacion, produzca en el alma los mismos efectos que la omnipotencia de Dios? I si la enseñanza social, si la palabra humana es incapaz de despertar la intelijencia, ¿qué viene a ser, entónces, el tradicionalismo?

¿Necesitaré decir que, en el tradicionalismo, la noble razon humana queda reducida en su ejercicio a los estrechos límites del mundo puramente sensible? ¿Que la libertad, el atributo que con mayor perfeccion refleja en nosotros la aseidad divina, se hace imposible en el hombre, ántes de la revelacion? ¿I, en fin, que el tradicionalismo confunde lastimosamente la razon con la revelacion, la filosofía con la teolojía, haciendo derivar inmediatamente de la revelacion las luces de la fé i las luces de la humana intelijencia?

V.

La naturaleza desmiente de un modo tan claro el tradicionalismo, que sus partidarios se ven obligados a confesar, como cosa incontestable, que la intelijencia pasa de la facultad al acto, ántes de toda enseñanza. Reconocen que el hombre, ser completo, posee en sí mismo todo lo que es necesario para los actos propios de sus facultades.

Los tradicionalistas convienen tambien en que no es necesaria la intervencion de Dios para que el hombre adquiera un conocimiento científico de los objetos externos. Así sin revelacion de las ideas, el primer hombre pudo adquirir la ciencia de la Astronomía, de la Física, Mecánica, Química, Botánica, de las Artes, etc. I con todo eso, el mismo que en tan alto grado habria adquirido la posesion de la ciencia, no habria llegado, sin embargo, al conocimiento de las verdades morales, porque no reconoce el tradicionalista el vínculo ni la dependencia entre el órden de los conocimientos naturales i el de los morales.

Así, segun los tradicionalistas, ni el conocimiento revelado de las verdades morales conduce lójicamente al de las ciencias naturales, ni éstas al de las verdades morales.

El progreso de las ciencias naturales es fruto de la actividad espon-

táneа de la razon, sea apoyada en su invencion individual o bien en la instruccion que recibe por medio de la enseñanza social.

Si el espíritu humano, con su actividad propia, puede adquirir la ciencia tan variada de la naturaleza, ¿habria sido incapaz de elevarse, del conocimiento de las causas naturales, a Dios, su soberano autor?

Pero si el hombre es capaz, por la virtud natural de su ser, de llegar a la idea de Dios, ¿por qué no habia de poder, de la misma manera, conocer las demas verdades del órden moral?

VI.

Mas, detengámonos, por un instante, a resolver las objeciones del tradionalismo contra los argumentos con que se le refuta.

Todos los conocimientos, nos dicen vienen al alma por los sentidos. La intelijencia humana no puede llegar al conocimiento de las verdades del órden moral, porque el hombre no puede hacer nada de la nada. El hombre funda el conocimiento de los objetos que suministran al alma los sentidos; pero los sentidos no pueden dar al entendimiento la imájen de cosas inmateriales, pues la imájen de estas cosas no existe. El entendimiento no podria formarse un concepto jeneral, una idea de la naturaleza de un ser espiritual o moral, puesto que estos seres no existen en abstracto, sino en concreto. Ahora bien, el entendimiento no puede representarse un ser espiritual o moral porque no lo vé, ni por los sentidos ni por las ideas jenerales. Luego es preciso que le sea dado a conocer por la enseñanza (1).

Pero esta objecion se desvanece, si consideramos que la necesidad de la enseñanza social no es correlativa de la necesidad absoluta de la revelacion. Si así fuera, deberíamos decir que el primer hombre no pudo absolutamente conocer a Dios i sus deberes sin la revelacion inmediata de ellos. La dificultad prueba demasiado. Si los sentidos, las ideas jenerales no pueden suministrarnos datos para elevarnos al concepto de las cosas puramente espirituales: Dios, el alma, la libertad, el bien, la vida futura, ¿cómo la enseñanza (que es un hecho esterior i sensible) por medio de las ideas jenerales, particulares o individuades, podria hacernos concebir la nocion de seres concretos i espirituales? ¿Acaso no dominan en la enseñanza social el elemento sensible i el elemento jenérico de la palabra i de la idea? Si, pues, el hombre, suficientemente instruido en los seres sensibles i en las ideas jenerales que de ellos se forma, no puede dar un paso hácia la vista de los

(1) Así objeta un tradicionalista moderado, el R. P. Ventura de Ráulica, en su obra. *La Tradicion*, cap. III, párrafo II.

seres puramente espirituales, ¿cómo podria verificarlo por medio de la enseñanza en que no vé ni percibe inmediatamente, sino cosas materiales i sensibles? Las ideas que la sociedad le trasmite no pueden despertar en él la nocion equivalente al ser que debieran revelar, sin que el hombre, por un esfuerzo de su intelijencia, se eleve de lo sensible i abstracto al conocimiento de lo concreto, insensible i espiritual; de manera que siempre está el hombre suficientemente preparado en su intelijencia para la concepcion del ser espiritual. El alma entónces se conoce a sí misma; se distingue del objeto de su pensamiento; se concibe como una unidad real i sustancial, activa e indivisible, siempre permanente e idéntica; en las funciones de sus facultades i en sus actos, conoce perfectamente la causa i el efecto, las sustancia i el modo, la relacion, la unidad, la distincion: base de todos los conocimientos posibles. Todo esto prueba que el alma, en virtud de su enerjía, no en la sociedad ni en la enseñanza social, sino en sí misma encuentra la idea i certidumbre del ser espiritual, la necesidad i verdad objetiva de los principios que deben elevarla al conocimiento de Dios i del órden moral. De otra manera, seria preciso concluir que, entre el entendimiento humano i las verdades, objeto de él, no habia ninguna proporcion ni relacion natural: lo cual repugna a la naturaleza de las facultades intelectuales i a la propension mas invencible, mas universal i constante que el hombre posée, cual es la de la investigacion i posesion de la verdad.

VII.

La imposibilidad de pensar sin la palabra i de inventar el lenguaje, sin que Dios lo revele, es uno de los grandes fundamentos del tradicionalismo.

M. de Bonald decia: "La metafísica moderna ha dado un gran paso, probando que el hombre tiene necesidad de signos i palabras para pensar así como para hablar. No podemos pensar sin hablar con nosotros mismos, es decir, sin ligar la palabra al pensamiento. Verdad fundamental, que he traducido bajo una sola fórmula, cuando he dicho que el ser intelijente pensaba su palabra ántes que hablara su pensamiento....Pensar es hablar interiormente. Tenemos necesidad de signos para pensar, porque la tenemos para hablar..... La prueba metafísica, evidente de la imposibilidad de la invencion de la palabra por el hombre es que, sin la palabra, nunca habria podido tener ni el pensamiento de su invencion. Esto prueba la necesidad de la palabra mental o interior para espresarse a sí mismo el pensamiento i para hacerlo sensible a los demas."

No niego la necesidad jeneral del lenguaje o de la palabra para la educacion i conveniente desarrollo de las facultades del alma. La palabra, es cierto, es el don mas precioso que hemos recibido del Creador, para la comunicacion de nuestras ideas. Siempre ha sido i será ella el medio mas eficaz para realizar la civilizacion i el progreso. Mensajero de la luz i de la verdad, ha contribuido a la difusion del Evanjelio. Sin la palabra, careceriamos de un vínculo sensible para ligar i retener las ideas que nos presenta la naturaleza, ideas tan movibles i fugaces, que solo la palabra puede fijar i retener en la mente. La palabra es indispensable para formar la síntesis de los conocimientos humanos. Sin ella, el desarrollo de la intelijencia, el progreso de las ciencias i de las artes seria limitado e imperfecto i se dificultarian las relaciones sociales.

Todo esto es verdad. Pero de esta apreciacion de los bienes del lenguaje a su necesidad absoluta para la concepcion i desarrollo elemental de la intelijencioa, hai inmensa distancia.

No se concibe cómo el lenguaje podria ser para el espíritu humano la condicion orijinal, necesaria de sus primeras ideas, pues no se vé ninguna esencial relacion entre las ideas i las palabras, que no llegarán a ser otra cosa, que el signo arbitrario de la idea. Entre la palabra i la idea, hai diferencia inmensa; la que existe entre el órden espiritual i el material.

No es el cuerpo ni la palabra lo que produce en el alma la idea. El sonido i toda otra impresion sensible cualquiera, a lo sumo despierta el alma, pone en ejercicio su actividad. Ella entónces, en virtud de un poder jenerador que Dios le ha concedido, produce i concibe la idea de las cosas.

La idea se forma por un acto de intelijencia; no es una comunicacion del cuerpo: un ser corporal no puede producir un ser espiritual, como la idea.

La intelijencia recibe la imájen de los seres, i en fuerza de su actividad le dá un carácter espiritual, mediante la abstraccion.

Así, el conocimiento sensible no es la causa total del conocimiento intelectual. Será la materia i el objeto de la accion del alma; pero no la causa del pensamiento i demas operaciones mentales.

Si la palabra es la condicion de la primera vision del alma, la inercia seria su estado primitivo.

No conociéndose a sí misma, no conoceria tampoco su poder; seria inerte, no escitaria ninguna operacion por motivo propio, sino estraño.

¿Cómo entónces, un impulso esterior, que no es espiritual ni tiene en sí nada de intelijente, podria arrancar del alma la primera mirada hácia la verdad?

El lenguaje mismo seria esencialmente impotente para comunicar al espíritu las primeras nociones de la intelijencia. La razon es clara.

El lengueje supone un espíritu ya poseedor de estos conocimientos. Constando de signos puramente convencionales, ¿qué provecho reportaria a seres que por su naturaleza son ignorantes de las cosas que los signos o las palabras significan? El lenguaje no existiria, ni aun como lenguaje, para un espíritu privado de toda nocion primordial.

Los tradicionalistas no han podido hasta hoi dar solucion a este argumento.

Mas aun: de que el hombre, ordinariamente, no piense ni conciba la mayor parte de sus conocimientos sin la intervencion del lenguaje, ellos han inferido que no hai idea posible, sin la correspondiente palabra.

Consecuencia exajerada, que descansa en un error.

¿Qué hombre, en pleno ejercicio de sus facultades, no ha tenido idea sin hallar palabras con qué espresarlas? El filosofo, el literato, el artista ¿no se ajitan para hallar el signo que haya de hacer sensible el ideal de su concepcion? ¿No se vé a los sabios de cada siglo inventar nuevos signos para espresar con exactitud las teorías de sus profundas observaciones? Véase ahí una prueba concluyente de que el espíritu humano piensa, sin la intervencion del lenguaje.

VIII.

Concedamos por un momento a los tradicionalistas la necesidad de la palabra, no absoluta, sino moral, para que el hombre llege a la perfeccion intelectual i moral de su ser. ¿Se sigue de ahí que, sin la revelacion primitiva, no habria existido el conocimiento del lenguaje para el jénero humano, ni por consiguiente, ciencia moral i relijiosa, por la imposibilidad natural i física de los hombres para encontrarlos? La consecuencia no sería lójica, ni, como lo pretenden los tradicionalistas, porque el lenguaje primitivo se revelara al primer hombre i a la primera mujer. De que un individuo solitario i abandonado a sí mismo no hubiera podido inventar el lenguaje, no se sigue que no haya podido ser invencion de la sociedad que hallaba el tipo, la imájen de la palabra en el grito de los animales, en el canto de las aves, en el ruido de las aguas i de los bosques, en la voz, en fin, de la naturaleza toda. Si ésta tiene el lenguaje que le es propio, si

los animales i las aves revelan por medio del sonido sus necesidades o instintos, ¿el hombre soberano de la creacion, habria quedado solo, cual muda estátua, en presencia de la armonía universal de los seres que le rodean?

Aun cuando Dios hubiera comunicado al hombre primitivo el don de la palabra, ¿qué probaria esto? Solamente que Dios conforme al plan de su Providencia, de hacer al hombre feliz desde el principio, quiso ahorrarle la empresa harto difícil, de llegar con los años a inventar el lenguaje. Una de las diferencias esenciales entre el ser humano i el irracional, es que éste nada puede inventar, al paso que el hombre, por su intelijencia, es esencialmente creador. A éste mas que al primero, le es indispensable la vida social para la perfeccion i conservacion de su ser. ¿Cómo entónces el hombre hubiera podido existir en la incapacidad de inventar la palabra u otro medio sensible de ponerse en relacion con los seres de su especie? ¿Cómo realizar sin eso sus tendencias i aspiraciones sociales? ¿Cómo distinguirse soberanamente del ser irracional?

No quiero decir por esto que el hombre individual habria sido capaz de inventar un idioma culto como lo tienen las naciones civilizadas, pero no se vé imposibilidad para que, en el seno de la gran sociedad humana, se descubriese un lenguaje o espresion sensible que fuera el jérmen de un lenguaje mas perfecto. Nada de improbable es que, en el trascurso de los siglos, ese primer ensayo de la palabra o comunicacion sensible, llegase por el concurso de las intelijencias a formar el armonioso idioma de los paises modernos.

Ni se alegue el hecho de que no ha habido hombre, aislado en la sociedad, que haya por sí mismo descubierto el uso de la palabra. Tal fenómeno no tiene nada de estraño, pues, siendo el idioma un medio de comunicacion, nada tiene de particular que carezca de él quien se halla aislado del resto de sus semejantes. Pero jamas se ha citado ni podrá citarse una sociedad de hombres que, sin la enseñanza del uso de le palabra, no haya podido encontrar este u otro medio esterno de hacer sensibles sus ideas ó pensamientos. No se vé, pues, esa imposibilidad absoluta de la invencion de la palabra por el concurso de las intelijencias sociales: el hombre recibió de Dios la facultad natural de hablar, no solo por los órganos de la voz i el don de la razon, sino tambien por las inclinaciones que tiene a buscar en sus semejantes el alivio de sus penas, el socorro de sus necesidades i los elementos nesesarios para la perfeccion de su naturaleza.

Para establecer la imposibilidad física de la invencion del lenguaje, seria preciso probar que la hipótesis contraria era un absurdo i una contradiccion. Esto no será posible. Como lo dije, el hombre posée por sí mismo los elementos internos i esterno de la palabra; su naturaleza es capaz de un progreso siempre creciente, i luego todas sus necesidades domésticas i sociales habrian inducido al hombre a ese descubrimiento. A lo mas, el hombre solo podia tener una necesidad moral de que el lenguaje le fuera enseñado, pero no una necesidad absoluta que vendria a contradecir la actividad de su naturaleza, esencialmente progresiva.

Aun, si se concede en favor del tradicionalismo la necesidad absoluta de la revelacion de la palabra para el desenvolvimiento intelectual del espíritu humano, no se seguiria de ahí la necesidad igual de la revelacion sobrenatural de las verdades fundamentales del Derecho natural. En tal suposicion, el hombre, incapaz de inventar el medio de la palabra, una vez revelada ésta para el ejercicio de la actividad racional, ya podria discurrir de modo que llegase al concepto del órden moral.

Es verdad que, contra el poder de la razon humana, se levanta en la historia una objecion formidable. Si tanto es lo que la razon humana pueda, ¿por qué, siempre que se abandonó a sí misma, descubre debilidades tan deplorables? Es un hecho demostrado por la evidencia de la historia que los pueblos de la antigüedad, tan luego como perdian los destellos de la razon divina acerca de la naturaleza de Dios, el culto que le es debido i sobre el carácter de los principales deberes morales, aunque avanzaba la civilizacion respecto de las ciencias i artes, retrocedia hácia las sombras del error, cuando se trataba de la relijion i de la moral.

La razon humana no ha sido mas feliz en los dos últimos siglos, cuando, engreida por la conquista de ciertas verdades filosóficas, ha creido bastarse a sí misma i sondear con su débil luz los abismos de la ciencia humana. En el siglo de las luces i de la civilizacion, los filósofos modernos han renovado todos los errores de los tiempos paganos. I si la Iglesia no hubiera hecho penetrar la luz de la fé en ese cáos del error, el mundo se habria hallado, en nuestros dias, en pleno paganismo.

Podria decirse, en nuestra época, lo que se repetía antiguamente: no hai error que no haya sido enseñado por algun filósofo. No se ha demostrado que la razon tenga mas fuerza ahora, que en otro tiem-

po. No se divisa a dónde nos habria conducido la razon, sin el feliz correctivo de la relijion i sin el buen sentido que le impide deshonrarse mas.

Acerca del poder de la razon, a pesar de la teoría, he ahí la realidad, a pesar de la lójica, he ahí la historia. Guardémonos, pues, de negarlo. Así discurre uno de los defensores del tradicionalismo (1).

Ántes de dar solucion a esta dificultad, distingamos el órden lójico i natural de los conocimientos humanos, del órden histórico i cronolójico, porque no es lo mismo averiguar lo que ha sido i es la razon en el ejercicio de sus nobles facultades, que el investigar la naturaleza i el alcance de su poder, i las diversas verdades a que con buen éxito puede aplicarse. Por tanto, de que la razon humana, voluntariamente ofuscada i detenida por la ceguedad de las pasiones en su marcha hácia la verdad, no haya avanzado en la adquisicion de las verdades morales i relijiosas, no se sigue que, si el hombre hubiera querido usar lejítimamente de sus fuerzas intelectuales i valerse de los medios sociales que le suministra la intelijencia de la verdad i del bien, no hubiera podido evitar el cáos en que háse perdido mas de una vez. Sería preciso probar tambien que las verdades primordiales de la conciencia humana i los principios fundamentales de todo el órden social, en medio de la vorájine de los errores i de la corrupcion en que se han estinguido los resplandores de la revelacion divina, se han conservado siempre como los pálidos reflejos de esa revelacion, a pesar de los infinitos esfuerzos que se han hecho para hacer desaparecer hasta los últimos vestijios de las tradiciones divinas primitivas. Semejante observacion no se ha probado hasta hoi sólidamente; pero aun cuando tal demostracion existiera, el hecho de haberse conservado la primera revelacion, al ménos en sus verdades esenciales, no probaria la imposibilidad absoluta en que han estado las naciones i sus sabios para descubrir los elementos fundamentales del órden relijioso i social.

En efecto, no se concibe por qué las naciones paganas han conservado siempre esos elementos solo porque eran los recuerdos necesarios de la revelacion primitiva, i no mas bien, por la necesidad misma del órden, sin el cual no es posible la existencia i conservacion del individuo, el desarrollo i perfeccion de la familia i la marcha regular i ordenada de la sociedad,

La sociedad doméstica, así como la civil i política, son de un carácter tan natural i necesario, que el hombre no puede existir i desarrollarse sino a la sombra de la una i de la otra. Ahora bien, la natura-

(1) El P. Ventura en la obra citada, cap. V, párrafo VII.

leza estaria en oposicion consigo misma, si por una parte el hecho de la sociedad doméstica i civil era natural i necesario, i por otra el órden moral i relijioso, base de ambas, no podia ser el resultado normal del desarrollo lejítimo del hombre, sino el don gratúito de una providencia estraordinaria i sobrenatural. Quede, pues, evidente: que el hecho del estravío de la naturaleza humana, privada de las luces de la revelacion divina positiva, no prueba la necesidad absoluta de ésta. Tal necesidad destruiria el órden natural en el individuo, en la familia i en la sociedad.

Solo así pueden esplicarse filosóficamente, de una manera conforme a la lei de progreso gradual de la sociedad humana los juicios de muchos filósofos antiguos sobre las verdades relijiosas, el principio de autoridad entre los pueblos paganos, el respeto al código de leyes que regulaban sus relaciones sociales, el amor a la justicia, a la conservacion del bien público i al mantenimiento de su soberanía e independencia en presencia de las demas naciones. Una sociedad, sin los conocimientos necesarios del órden moral, no podria conservarse: seria un cáos de desórden.

IX.

Hasta aquí, guiado por el principio regulador de la fé, he considerado la cuestion del tradicionalismo bajo un punto de vista mas filosófico que teolójico. Réstame ahora considerar mi tésis a la luz de los principios teolójicos.

La Iglesia, fiel i lejítima depositaria e intérprete infalible de las verdades tanto del órden sobrenatural, como natural, ha procurado en todos los siglos mantener la armonía que constituye la union i la belleza de ambos. Así, las herejías de todos los tiempos cristianos han venido a estrellarse contra algun fundamento del órden de la naturaleza o de la gracia, i la Iglesia en cumplimiento de su mision de dar la luz al mundo i ser el centro de unidad de toda intelijencia, ha alzado su voz augusta, para enseñar i sostener los derechos de Dios i los derechos del hombre, siempre que la orgullosa razon ha tratado de anular los unos o los otros.

Así, contra el gnosticismo, que era como el núcleo de todas las herejías, proclamó la necesidad de la fé i de la tradicion divina, para la intelijencia de las verdades reveladas. Contra el pelajianismo i semipelajianismo (que todo o casi todo lo atribuian a la razon i actividad humana) sostuvo a mas de la necesidad de la revelacion esterior la necesidad de una gracia interior previniente que vivificara i dirijiera las facultades racionales del hombre. Contra los errores protestantes i

jansenistas, sostuvo el dogma del libre albedrío del hombre i la suficiencia de sus fuerzas para conocer algunas verdades i hacer algunas acciones buenas del órden natural, sin la necesidad de la revelacion ni de la gracia sobrenatural.

I finalmente, en nuestros dias, ha condenado los errores del tradicionalismo que tienden a deprimir tanto la razon, que la hacen incapaz de conocer las verdades del mismo órden natural. Así se obligó a Beautain, para reconciliarse con la fé de la Iglesia Católica, a suscribir las proposiciones siguientes:

1.ª El raciocinio puede probar con toda certidumbre la existencia de Dios; la fé, don del cielo, es posterior a la razon; i, por tanto, para probar la existencia de Dios, no puede alegarse convenientemente contra un atéo. 2.ª La revelacion mosáica se prueba con certidumbre por la tradicion oral i escrita de la sinagoga i del cristianismo. 3.ª Las pruebas de la revelacion cristiana, deducidas de los milagros de Cristo, que afectaban a los sentidos i a la intelijencia de los testigos oculares, no ha perdido su fuerza i esplendor para con las jeneraciones venideras. 4.ª No tenemos derecho de exijir que admita un incrédulo la resurreccion del Divino Salvador, ántes de darle pruebas ciertas; i estas pruebas, por medio del mismo raciocinio se deducen de la tradicion. 5.ª El uso de la razon precede a la fé i conduce al hombre a ella por medio de la revelacion i de la gracia; i 6.ª La razon puede con plena certidumbre demostrar la autenticidad de la revelacion hecha a los judíos por medio de Moisés, i a los cristianos por medio de Jesucristo.

I al redactor de una publicacion relijiosa, *Anales de la filosofía cristiana* (1), se le sometió a suscribir cuatro proposiciones, cuyo tenor sustancial es el siguiente:

1.ª Existe la armonía de la razon i de la fé, así como la comunidad del oríjen de ambas, porque las dos vienen de la misma fuente inmutable de verdad, que es Dios; por eso se ayudan entre sí la una a la otra. 2.ª La certeza de la razon i el valor de las pruebas racionales para la demostracion de las verdades fundamentales, como la existencia de Dios, la espiritualidad i libertad del alma, es decir, el valor de la Lójica, de la Psicolojía, de la Teodicea, de la Moral, de toda la Filosofía en una palabra. *El raciocinio puede probar con certidumbre la existencia de Dios, la espiritualidad del alma i el libre albedrío.* 3.ª La anterioridad del uso de la razon al de la fe. 4.ª El método de que usaron Santo Tomas, San Buenaventura i demas

(1) Bonnely.

escolásticos que le siguieron no conduce al racionalismo ni fué la causa de que, en las escuelas de nuestros dias la filosofía cayera en el naturalismo i panteismo. Por esta razon, no es lícito inculpar a esos doctores i maestros por la adopcion de ese método, con aprobacion o consentimiento tácito, al ménos de la Iglesia.

Ahora bien, los grandes escolásticos de que se habla en esta última proposicion enseñaron i sostuvieron los derechos de la razon humana para el conocimiento de las verdades naturales que, en su concepto, eran el preámbulo de la fé.

Así, la Iglesia ha probado cómo es ella la escuela de la civilizacion, i del mismo modo que no le ha concedido a la razon poderes que no tiene, la ha libertado del ultraje que han pretendido inferirle los que, en obsequio de la fé, deprimian la fuerza de su actividad.

Una palabra mas i habré terminado.

Animado por el ardiente deseo de hacer dominar sobre las intelijencias la luz de la revelacion, los tradicionalistas han anonadado el poder natural de la razon; pareciéndoles que, solo así se la podia detener en la pendiente del error i obligarla a recibir con sumision las enseñanzas de la fé divina.

¡Verdadera ilusion! La verdad de la fé no seria perceptible para el hombre, oscurecidos los ojos de su intelijencia. Sin el medio único del conocimiento, era imposible el conocimiento mismo. De esta manera, el hecho mas grandioso i brillante de la accion esterna del cristianismo, la civilizacion del mundo por el Evanjelio, no habria podido verificarse ni realizar los admirables progresos de que es autor. El astro de la verdad revelada no habria podido lucir en el hemisferio de la intelijencia del hombre pagano, envuelta en las impenetrables tinieblas con que la oscurecen los tradicionalistas. Incapaz de conocer por sí misma los principios del órden moral, preámbulos de toda la fé i de toda revelacion, ésta no se habria difundido entre las naciones, porque le faltaba el verdadero punto de apoyo i de contacto. El entendimiento, que por una incapacidad física no alcanzaba a vislumbrar las verdades que entran en la esfera de su actividad natural, ¿cómo habria concebido los misterios, verdades de un órden infinitamente superior? Sin poder conocerlos, ¿cómo le habria sido posible la fé, que es un acto intelectual? La misma impotencia inhabilitaba a los Apóstoles de Jesus para la predicacion del Evanjelio. Siendo hombres de la misma naturaleza que nosotros, no habrian tenido la suficiente intelijencia de la fé. Así no habrian po-

dido cumplir la mision de anunciar el Evanjelio a todos los pueblos i trasformar el mundo por la virtud misteriosa de la palabra de vida.

Conservemos, pues, a la fé, a la palabra infalible de la Iglesia Católica su rol lejítimo, sus derechos i prerogativas; pero sin menoscabo de la razon humana, sin detrimento de su actividad i de sus luces naturales. Solo así se mantendrá la íntima i luminosa armonía que Dios estableció entre la Razon i la Fé, la Filosofía i la Teolojía.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mese de marzo de 1869.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.° DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.° DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.° DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.° DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.° DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.° DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.° DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.° DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Anales de la Universidad, Santiago, *imprenta Nacional;* la entrega correspondiente a febrero.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,317 hasta el 3,332.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano;* desde el núm. 109 hasta el 111.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 84 hasta el 87.

Chilote, Ancud, *imprenta del Faro del Sur;* desde el núm. 22 hasta el 29.

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 44 hasta el 47.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 133 hasta el 137.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 2,131 hasta el 2,149.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 6,221 hasta 6,237.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,607 hasta el 1,630.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 72 hasta el 76.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 4,161 hasta el 4,184.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,390 hasta el 1,393.

Independiente, Santiago. *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,551 hasta el 1,573.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 768 hasta el 790.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta Litográfica;* desde el núm. 16 hasta el 20 del 2.° año.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,511 hasta el 12,533.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm 352 hasta el 354.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*; desde el núm. 128 hasta el 131

Minero, Carrizal Alto, *imprenta del Minero;* los núms. 202 i 203.

Norte, Serena, *imprenta del Norte;* desde el núm. 27 hasta el 29.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,712 hasta el núm. 1,732.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 271 hasta el 284.

Precio corriente, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 434 i 435.

Renguino, Rengo, *imprenta del Renguino;* el núm. 1.°

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 951 hasta el 973.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,044 hasta el 1,048.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 433 hasta el 456.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 76 hasta el 81.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el 730 hasta el 737.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 43 hasta el 47.

Universitario, Santiago, *imprenta de la Independencia;* los núms. 1 i 2.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta Albion;* desde el núm. 74 hasta el 78.

II.

Obras, opúsculos, folletos i hojas sueltas.

Arteaga Alemparte (Justo). El partido católico.—1 vol., in 8.° de 64 pájs. —*Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Astorga (José Ramon). Boletin eclesiástico, o sea coleccion de edictos, estatutos i decretos de los Prelados del Arzobispado de Santiago de Chile. Tomo III.—1 vol. in 4.° de 864 pájs. *Imprenta del Correo*, Santiago.

Bárros Arana (Diego). Compendio de historia de América.—2 vol., in 4.°, m. p., de 410 pájs. 1.° i de 535 pájs. el 2.°—*Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

—— Compendio elemental de historia de América.—1 vol., in 4.°, m. p. de 420 pájs. *imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Bible Society. The eiglath annual repor.—1 vol., in 4.° de 16 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Boletin de las leyes, órdenes i decretos del Gobierno. Libro XXXVI —1 vol., in 4.° de 500 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Bomba Cousiño; memoria de los trabajos del año de 1868.—1 vol. in 4. de 16 pájs. *Imprenta del Universo*. Valparaiso.

Cámara de Senadores. Sesiones de 1868.—1 vol., in 4.° mayor, de 97 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

—— Sesiones estraordinarias de 1868.—1 vol., in 4.° mayor, de 40 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Cámara de Diputados. Sesiones de 1868.—1 vol. in 4.° de 908 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Domeyko (Ignacio). Meteorolojía. Datos recojidos sobre las ajitaciones del mar del 13 de agosto de 1868.—1 vol., in 4.° de 43 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Estatutos reformados de la empresa del Ferrocarril del Sur.—1 vol. in 4.° de 13 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Ferrocarril de Carrizal. Memoria del directorio, correspondiente al 2.° semestre de 1868.—1 vol. in 4.°, de 14 pájs. *Imprenta del Mercurio* Valparaiso.

Ferrocarril de Cerro-Blanco. Memoria del directorio correspondiente al 2.° semestre de 1868.—1 vol., in 4.° de 10 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Ferrocarril de Coquimbo. Memoria del directorio, del 2.° semestre 1868.——1 vol., in 4.°, de 24 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

F. H. A. Partida doble aplicada al comercio etc.—1 vol. in 4.°, de 70 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Gaete (Zenon V.). Sífilis, ¿son contajiosos sus síntomas secundarios? Discurso de incorporacion a la Facultad de Medicina.—1 vol. in 4.°, de 16 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Guy (Emilio). Gran baratura de libros en la librería universal de Santiago, —1 vol., in 4.° de 28 pájs. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

—— Libros elementales de instruccion secundaria a venta en la Librería

universal de Santiago. *Imprenta del Independiente*, Santiago.

Guzman de Fuenzalida (Cármen). Ofrece sus servicios como profesora de música.—Una hoja in 8.° *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Hernández (J. J.). Informe relativo a los negocios del Ferrocarril de Copiapó desde enero 1.° hasta diciembre 31 de 1868.—1 vol. in 4.°, de 38 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Informe de las operaciones del cuerpo de Bomberos de Valparaiso, en el año de 1868.—1 vol., in 4.°, de 25 pájs. *Imprenta de la Patria*, Valparaiso.

Instrucciones para las máquinas de cocer de W. A. Mack.—1 vol., in 8.°, de 20 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

J. A. P. La poesia i el amor. Un ideal.—1 vol. in 8.°, de 16 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Koening (Cárlos). Manual de las señoras.—1 vol. in 8.°, de 16 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

La tumba de Errázuriz. Folleto político.—1 vol. in 8.°. *Imprenta de la Patria*, Valparaiso.

Liquidacion de la caja de ahorros de empleados públicos.—1 vol. in 4.° de 22 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

M. J. O. Mapa de Chile, dibujado en vista del mapa jeneral de Adan i Cárlos Black, con las últimas esploraciones i disposiciones superiores.—Una hoja barnizada con moldura etc.

Murillo (Adolfo). Enfermedades que mas atacan al soldado en Chile.—1 vol. in 4.°, de 46 pájs. *Imrpenta Nacional*, Santiago.

Palma (M.) Anuncio de su novela, *los secretos del pueblo*.—Una hoja in fol. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Penese (Frai Felipe). Manual de medicina práctica, con breves noticias de Farmacia i Cirujía.—1 vol. in 4.°, de 286 pájs. *Imprenta del Correo*, Santiago.

Presupuesto de gastos de los correos de Chile para el año de 1869.—1 vol. in 4.°, de 21 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Reglamento de la Esposicion Nacional de agricultura.—Una hoja in fol. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Réglement de la Seciété française de bienfaisance a Valparaiso.—1 vol. in 4.°, de 7 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

—— du Cercle français de Santiago.—1 vol. in 8.°, de 15 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Riveros (Marcelo Antonio). Guia de los encargados de la policía sanitaria en Chile.—1 vol. in 4.°, de 210 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Servicios prestados por el jeneral don Ramon Antonio Deheza en la guerra de la independencia de América.—1 vol. in 4.° de 13 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso

Squiros (Alfonso). La Inglaterra i la vida inglesa. Vida política.—1 vol. in-8.°, de 37 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

Tratados relijiosos. Núm. 3. Andrés Dunn.—1 vol. in 8.°, de 60 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

Trumbull (David). Discourse pronounced in the foreing cementery at the interment of the remains of. Mr. W. Lawrence and Mr. A. Blackuvod. —1 vol. in 4.°, de 11 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

—— Discurso pronunciado en el cementerio estranjero al enterrar los restos de don Guillermo Lawrence i don Alejandro Blackwood.—1 vol. in 4.°, de 11 pájs. *Imprenta del Universo*, Valparaiso.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

FOLLETOS.

Maudiola (Ambrosio 2.°). El Gobierno de don José Joaquin Pérez.—1 vol. in 4.° de 46 pájs. *Imprenta del Copiapino*, Copiapó.

PERIÓDICOS.

Constituyente, Copiapó *imprenta de la Union*.—Falta un ejemplar de los núms. 2,132; 2,133; i 2,135.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino*.—Falta un ejemplar de los núms. 6,227 i 6,312.

Norte, Serena, *imprenta del Norte*.—Falta un ejemplar de los núms. 27, 28 i 29.

IV.—*Nada.*

V.

De lo que se ha entregado tres ejemplares para obtener privilejio de propiedad literaria.

Guía de los encargados de la policía sanitaria en Chile, etc. por el abogado don Marcelo A. Riveros.—1 vol. in 4.°, rús, 1868, Valparaiso. Depositado por el autor.

Mapa de Chile, segun el de Black corrijiéndolo i aumentándolo, por don José Manuel Olascoaga.—Una carta prolongada, enteramente arreglada, 1869. Depositada por el autor.

Lecciones teórico-prácticas de Gramática castellana por don Miguel Francisco Guillou.—La 2.ª edicion del 1.er tomo, i la 1.ª del 2.°—2 vol. en 4.° rústica, 1869, Santiago. Depositadas por el autor.

VI.—*Nada.*

VII.

De lo que se ha adquirido por compra.

Se recibió un cajon con las siguientes obras que se habian encargado a Europa i que no vinieron en la remesa anterior que de ellas se hizo por haber ocurrido dudas respecto al pedido:

	Volúmenes.
Annales de Chimie et de Physique.—Vinieron, desde el tomo 4 al 12 de la 4.ª série, correspondientes a los años 1865-67.....	9
Annales des Mines.—Tomos 3 a 12, *Mémoires*, de la 6.ª série.....	10
—— Tomos de 1863 a 67, Lois-décrets-arrêtés, de la 6.ª id.....	5
Annales des ponts et chaussés—Tres tomos de la 4.ª série, correspondientes a cada uno de los años 1864 a 67 inclusive, constantes de Lois-décrets-arrêtás i Mémoires et documents.....	12
Annales de la societé entomologique de France.—Los tomos 5, 6 i 7 de la 4ª série.....	3
Annales des Sciences naturelles. *Botánica.*—Los tomos 17, 18, 19 i 20 de la 2.ª série; i 1 a 6.º de la 5.ª.....	10
—— *Zoolojía.* Los tomos 19 i 20 de la 2.ª série; i de 1 a 6.º de la 5.ª	8
Biographie universelle &.—Los tomos 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84 i 85,.....	10
Bulletin de la societé d'encouragement pour l'industrie—Los tomos 11 i 12, correspondientes a 1864 i 65.....	2
Description des machines.—Los tomos 52 a 62.....	11
Dictionaire des Sciences naturelles.—Los tomos 57 a 61.....	5
Journal des savants.—Los tomos de los años 1864 a 67.....	4
	89

Comprados por conducto del Gobierno.

Rivadeneyra. Biblioteca de autores españoles.—Los tomos 58, 59 i 60.....	3

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografía	5	20
Cronolojía	2	
Educacion, enseñanza, pedagojía	13	

Filosofía mental i moral	8	
Historia civil	37	
Jeografía i descripciones	9	
Lenguas	15	
Literatura, crítica, erudicion	45	222
Miscelánea i variedades, periódicos	59	
Poesía, pintura, escultura, música	28	
Retórica, elocuencia, etc	3	
Romances i novelas	8	
Viajes	10	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	2	
Arquitectura	3	
Astronomía i Cosmografía	4	
Botánica	2	
Física	5	
Guerra i Marina	1	
Historia natural	10	88
Industria, artes i comercio	16	
Jeolojía	3	
Matemáticas	28	
Mecánica	3	
Mineralojía	4	
Química	7	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	2	
Cirujía	3	
Fisiolojía	1	11
Hijiene	4	
Medicina legal	1	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	19	
Derecho de jentes	6	
Derecho público, constitucional i administrativo	14	73
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	17	
Derecho canónico	8	
Economía política	7	
Política	2	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	1	
Biblias, e historia sagrada	3	
Bularios i Breves	4	19
Expositores i Padres de la Iglesia	2	
Historia eclesiástica	3	
Oratoria sagrada, predicables	4	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	2	

Total 433

IX.

Volúmenes que se han encuadernado.

Siete in folio, todos ellos nuevos para los catálogos del establecimiento. Santiago, 31 de marzo de 1869.—*El Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 6 de marzo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandaríllas i el Secretario.

Leída i aprobada el acta de la sesion de 9 de enero del presente año, se confirió el grado de de Licenciado en la Facultad de Leyes i Ciencias políticas, prévia la promesa exijida por el reglamento, a don Ezequiel Gómez Góngora, don Luis Dávila Larrain i don Andrés Agramonte; el de Bachiller en la misma Facultad a don José María Díaz Gallegos, don Aníbal Zañartu i Zañartu, don Ramon Cousiño i Gómez, don Enrique Sanfuentes Andonaegui, don José Agustin Villagran i Carte, i don Julio Prieto Urriola; i el de Bachiller en Humanidades a don Francisco Araya Arancibia; a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida el Secretario espuso que, en virtud de la autorizacion conferida por el Consejo en sus sesiones anteriores, habia adquirido tres billetes de a mil pesos del Banco Garantizador de Valores, por el precio de 103 por ciento, los cuales habian sido colocados en la tesorería de la Casa de Moneda junto con los otros billetes pertenecientes a la Universidad.

En cumplimiento de un encargo que le habia hecho el señor Rector de la Universidad, el Secretario espuso que, durante su permanencia en el puerto de Constitucion, habia buscado a una persona que quisiese encargarse de hacer las Observaciones Meteorolójicas que el Consejo desea se hagan en varios pueblos de la República. El Secretario agregó que el mismo gobernador de ese departamento, don Leoncio Señoret, se habia prestado a hacer dichas observaciones sometiéndose a las intrucciones que le dé la Comision especial de la Facultad de Matamáticas. El Consejo acordó por unanimidad aceptar este ofrecimiento.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que comunica un decreto de 15 de enero del presente año, por el cual manda abonar al Director de la *Imprenta Nacional* la cantidad de 962 pesos que ha importado la impresion de la Memoria que, con el título *La guerra a muerte*, ha escrito el Miembro de la Facultad de Humanidades don Benjamin Vicuña Mackenna. Se mandó archivar.

2.° De otra del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto su-

premo de 15 de enero del presente año, por el cual se nombra Injenieros jeógrafos a don Arturo Beza i a don Herman Echeverria, quienes se presentarán ante el Consejo a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, pagando préviamente en la Tesorería Jeneral el derecho de media anata. Se mandó archivar.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto de 20 de enero del presente año, por el cual se permite a don Federico de la Peña que rinda las pruebas finales que se exijen a los aspirantes al título de Médico, aun cuando el diploma i los demas documentos que presenta no vienen legalizados por el Ajente de la República en el pais en que el solicitante hizo sus estudios. Se mandó comunicar al señor Decano de Medicina.

4.° De otro decreto del mismo señor Miuistro, en que comunica un decreto de 10 de febrero del presente año, por el cual se permite a don Juan Gandarúllas rendir, en el Liceo de Valparaiso, los exámenes de Física, Cosmografía, Química, Jeografía física, Historía natural, e Historias de la filosofía i de la literatura, debiendo el solicitante rendirlos en las épocas que fija el reglamento del Liceo i en conformidad a las prescripciones del supremo decreto de 6 de julio del año próximo pasado. Se mandó archivar

5.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto de 17 de febrero, por el cual se declaran válidos para obtener grados universitarios los exámenes que se rindan en el Seminario Conciliar de Ancud, debiendo dicho establecimiento sujetarse a las disposiciones vijentes. El mismo decreto autoriza al Consejo para acordar, en los casos particulares, la validéz de los exámenes que se hayan rendido en ese Seminario ántes de ahora. Se mandó archivar.

6.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto del 25 de febrero del presente año, por el cual se proroga por el término perentorio de dos meses el plazo concedido a don Luis Pereira para incorporarse en la Facultad de Leyes. Se mandó comunicar al señor Decano de la espresada Facultad.

7.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto del 3 de marzo del presente año, por el cual, en atencion a que don Daniel Fuensalida i don Luis Campino han estudiado las Humanidades en el Seminario de Santiago, en donde no se ha hecho el estudio de la Jeografía física, se les permite graduarse de Bachilleres en Humanidades sin haber rendido dicho exámen pero con la obligacion de rendirlo ántes de obtener igual grado en Leyes. Se mandó archivar.

8.° De una nota del Cónsul de Chile en Paris, don Francisco Fernández Rodella, en que comunica haber distribuido entre varias corporaciones sábias de Europa las publicaciones que con este objeto le habia enviado la Universidad en mayo último, i en que avisa que el señor Elie de Beaumont,

director de la Academia de Ciencias de Paris, le ha comunicado que dicha Academia mandará a la Universidad de Chile *Les comptes rendus* de sus sesiones desde el 1.º de enero del año 1868.

El Consejo acordó acusar recibo de la espresada nota i al mismo tiempo preguntar al señor Fernández qué destino se ha dado a un cajon de publicaciones de la misma Academia que don Claudio Gay le habia entregado en meses anteriores para ser remitida al Gobierno de Chile.

9.º De una nota de M. Michel Chevalier, encargado por la Comision Imperial de la Esposicion Universal de 1867 de la direccion i publicacion del informe del jurado internacional, en la cual comunica el envío de un ejemplar de los trece volúmenes de que consta la coleccion de informes. Se acordó contestarle dándole las gracias por este valioso obsequio i por las distinciones con que honra a la Universidad de Chile.

10. De una carta del Bibliotecario de la Bibloteca Nacional, en que comunica las propuestas de cambio que se le han hecho por un volúmen suelto de la obra titulada; *Tesoro verdadero de las Indias*, por el padre Frai Juan Meléndez, que posée la referida Biblioteca. Se acordó pedir informe al señor Decano de Humanidades.

11. De una nota del señor don José Ignacio Victor Eyzaguirre, encargargado del Decanato de la Facultad de Teolojía, en que comunica que el presbítero don Francisco Quintanilla, elejido Miembro de dicha Facultad, está dispuesto a leer su discurso de incorporacion. Se acordó contestarle que citara a la Facultad con este objeto cuando lo tuviera a bien.

12. De una solicitud de don Emilio D. Servoin, doctor en Medicina de la Facultad de Paris, en que pide se le permita rendir las pruebas finales que en Chile se exijen para entrar al ejercicio de su profesion. El señor Servoin agrega que, por no conocer las disposiciones que rijen en Chile para obtener títulos universitarios, no hizo visar su diploma por el Cónsul de Chile en Paris; pero adjunta un certificado del señor Ministro Plenipotenciario de Francia en Chile, por el cual consta que el espresado doctor Servoin, no solo es lejítimo poseedor del título que presenta, sino que ha practicado, con buen éxito, la Medicina en Paris i en Bogotá. Oido el informe del señor Decano de Medicina, se acordó por unanimidad elevar la solicitud al señor Ministro de Instruccion Pública, pidiéndole que se sirva acceder a lo solicitado.

13. De otra solicitud del presbítero don José Ramon Saavedra, en la cual espone que, habiendo introducido algunas modificaciones en los dos catecismos de la doctrina cristiana de que es autor, desea que se declare que la nueva edicion sea adoptada por la Universidad como texto de enseñanza. Pasó en informe a la Facultad de Teolojía.

14. De una nota del presidente de la comision central de Mete-

reolojía, en que comunica que la espresada comision, en virtud de sus facultades, ha nombrado ayudante a don José Zegers Recasens. El Consejo aprobó este nombramiento i acordó que se pagara al nombrado el sueldo correspondiente desde que principie a prestar sus servicios.

15. De un informe del presbítero don Francisco Martínez Gárfias, sobre los exámenes de Fundamentos de la fé que rindieron los alumnos del curso de Humanidades del Instituto Nacional. Dice en él, que, exeptuando uno que otro jóven, se advertia poca profundidad sobre las materias que habian estudiado; i espone que la deficiencia del texto por el cual se estudian los Fundamentos de la fé es la causa de la falta de conocimientos que ha notado en la mayor parte de los jóvenes examinados, i agrega que convendria adoptar como texto el libro compuesto por el señor Saavedra. En el mismo informe dice que presenció en el espresado establecimiento los exámenes de Historia sagrada que rindieron los alumnos de clases sueltas, i que solo le parecieron regulares.

El señor Barros Arana espuso que creia injusto lo que en ese informe se decia, por cuanto los exámenes de Fundamentos de la fé habian sido jeneralmente buenos, como se podia comprobar con el informe dado por otro comisionado universitario, el señor don Jorje Montes. Agregó en seguida que estando facultado para elejir un texto de enseñanza entre los aprobados por la Universidad, él habia designado el del señor Orrego, tomando en consideracion que la misma Facultad de Teolojía lo habia recomendado mucho en años anteriores, concediéndole un premio especial; que el espresado texto habia producido mui buenos resultados en la enseñanza, a juicio de muchos comisionados universitarios; i que el Instituto, dueño de la edicion de la obra del señor Orrego, no podia resignarse a la pérdida de mas de tres mil pesos por un simple cambio de texto, que, a su juicio, no autoriza ninguna razon plausible. Se acordó pasar el informe al archivo especial.

16. De una cuenta del director de la *Imprenta Nacional*, ascendente a 47 pesos 50 cts. por varias impresiones hechas para la Universidad. Se acordó que la examinara el señor Bárros Arana para mandarla pagar.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 13 de marzo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larraín Gandaríllas, Philippi i el Secretario.

Leída i aprobada el acta de 6 del presente, se confirió el grado de Licenciado en la Facultad de Medicina a don Federico de la Peña Reinoso; el de igual clase en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas a don José Ramon González Martínez i don Luis Romilio Mora; i el de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades a don Patricio Mackenna i don

Francisco Anibal Ravest, a todos los que, previa la promesa exijida por el reglamento, se les entregó diploma respectivo.

En seguida se dió cuenta:

1.º De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, fecha 9 del corriente, en que propone a la Universidad la conveniencia de establecer en los Colejios del Estado cursos científicos especiales i la de propagar los conocimientos útiles por medio de lecciones públicas.

El Consejo, despues de alguna discusion en que se hicieron algunas indicaciones, aplazó el conocimiento de este negocio, a indicacion del señor Larraín Gandarillas, para la próxima sesion.

2.º De una nota del Rector del Liceo de la Serena, en que propone a la consideracion del Consejo la necesidad de solicitar la modificacion de los artículos 9 i 17 del plan de estudios dictado para los Liceos provinciales por decreto supremo de 16 de diciembre de 1864. Pasó en informe al señor Decano de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.

3.º De tres informes de la comision de cuentas, en que se pide la aprobacion de las rendidas por los Secretarios de las Facultades de Matemáticas, Medicina i Teolojía, correspondientes al último cuadrimestre de 1868.

El Consejo prestó su aprobacion a dichos informes, mandando enterar en la Caja universitaria los saldos que cada una de dichas cuentas arroja.

4.º De una nota del Miembro de la Facultad de Medicina, don Pelegrin Martin, por la que presenta a la Universidad un folleto titulado *Estudios médicos sobre las aguas de Chillan.* Se pasó en informe al señor Decano de la Facultad de Medicina.

5.º De otra nota del abogado don Marcelo Antonio Riveros, remitiendo dos ejemplares de un folleto de que es autor, titulado *Guia de los encargados de la policía sanitaria en Chile, o Compilacion de todas las disposiciones vijentes sobre Medicina, Cirujía i demas ramos anexos* su nota que destina los dos ejemplares mencionados, uno a la Biblioteca universitaria i otro a la de la Facultad de Medicina.

Se acordó acusar recibo de esta nota dándole las gracias por su ofrecimiento e indicándole que los espresados ejemplares no se han recibido.

6.º De un informe verbal del señor Decano de Humanidades sobre una Licuenta presentada por el director de la *Imprenta Nacional*, ascendente a 47 pesos 50 centavos, valor de la impresion por separado de varias Memorias publicadas primeramente en los *Anales.* El señor Decano dijo que no habia ninguna observacion que hacer a la cuenta i que por tanto debia mandarse pagar. Así se acordó.

7.º De dos pliegos de Observaciones Meteorolójicas, practicadas en el ceo de Talca por el profesor de Física de dicho establecimiento don Leon Kock, i correspondientes a los meses de diciembre i enero últimos. Se mandó pasarlos a la Comision central de Meteorolojía.

Habiéndose comenzado a dar cuenta de los informes pasados por diversos comisionados universitarios, respecto a los exámenes rendidos a fines del año anterior en varios establecimientos de educacion, el Consejo acordó que el Secretario jeneral formase un estado en que se encuentren reunidas las diversas observaciones que se hagan.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 20 de marzo de 1869.

Se abrió presidida por el señor vice-Patrono, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Larraín Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 13 del presente mes, se confirieron los siguientes grados:

El de Bachiller en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas a don Pedro Montt i Montt, don Fidel Urrutia Manrique, don José M. Irarrázabal Larraín, i don Luis Villanueva García.

El de igual clase en la Facultad de Medicina a don Serapio Lóiz Cáñas, don Constancio Sílva Sepúlveda, don Diego San Cristóbal Romo, i a don Antonio Oliváres Guevara; i el de igual clase en la de Filosofía i Humanidades a don Luis Campino Larraín, don Daniel Fonsalida, don Hermójenes Donoso Fontabal, don José Joaquin Talavera Appleby, don José Lorenzo Chaparro Villalon, don Eduardo Campino Larraín, don Pedro Vicente O'Rian Leon, don Oswaldo Rodríguez Cerda, don Marcos Antonio Mujica Marin, don Adolfo Guerrero Vergara, i a don Cárlos Greene Bastidas.

A todos los nombrados se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que comunica un decreto supremo, fecha 17 del corriente, por el que se concede a don Alberto Serrano Montaner permiso para rendir en Valparaiso, ante una comision compuesta de don José Zegers, don Gabriel Izquierdo i don Francisco Newman, las pruebas finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero jeógrafo. Se mandó archivar, comunicándose previamente al señor Decano de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.

2.° De una nota del mismo señor Ministro, en que comunica otro decreto supremo de igual fecha, por el que se concede permiso a don Manuel Ballestéros para rendir en Talca, durante el presente año, los exámenes correspondientes a los dos últimos del curso de Derecho, ante una comision compuesta de los abogados don Ramon Antonio Vergara, don Ramon Donoso i don José de la Cruz Cistérnas. Se mandó archivar, comunicándose al señor Decano de la Facultad de Leyes.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto

supremo de 15 del presente, por el que se dispone que los alumnos de la Delegacion Universitaria que hubiesen obtenido en sus clases premio o mencion honrosa, podrán dar exámenes de ramos correspondientes al año siguiente, con tal que los rindan a principios del año escolar ó en el mes de mayo, en los dias que fije el Delegado universitario. Se mandó archivar.

4.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto del 15 del corriente, por el que se concede a don Luis Bisquertt i a don Manuel Honorato permiso para graduarse de Bachilleres en Humanidades sin haber rendido exámen de Jeografía física, pero con la obligacion de hacerlo ántes de obtener igual grado en Leyes. Se mandó archivar i comunicar al señor Decano de Humanidades.

5.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto de 16 del presente, por el que se concede permiso a don Manuel Echeverria i don Juan de D. de la Plaza para graduarse de Bachilleres en Humanidades, sin haber dado exámen de Jeografía física, debiendo rendirlo ántes de obtener igual grado en Leyes. Se mandó archivar i comunicar al señor Decano de Humanidades.

6.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que trascribe un decreto de 13 del presente, por el que se permite a don Márcos Alarcon Latapiat, hacer el estudio de la Práctica forense ante el juzgado de letras de los Anjeles, debiendo rendir su exámen en la Delegacion Universitaria. Se mandó archivar.

7.° De una nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto de 16 del corriente, por el que se concede a don Emilio D. Servoin permiso para rendir las pruebas finales que se exijen a los aspirantes al título de médico aun cuando el diploma que presenta no está legalizado por el Cónsul de Chile residente en el pais en que hizo sus estudios.

El Consejo, teniendo presente que el solicitante podia rendir sus pruebas ante la Facultad de Medicina i ante el Protomedicato, durante los próximos quince dias en que el Consejo no celebrará sesiones, acordó decir al señor Decano de Medicina que el señor Servoin podia rendir su exámen ante el Protomedicato una vez que hubiese rendido el otro exámen ante la Facultad i sin necesidad de presentar el diploma de Licenciado.

8.° De una carta del bibliotecario de la Biblioteca Nacional, en que comunica que se le han ofrecido en venta dos obras que no posee aquel establecimiento. El Consejo acordó que el señor Decano de Humanidades resolviera este negocio, tomando en cuenta los antecedentes del caso.

9.° De una nota del Rector del Liceo de la Serena, en que comunica el órden en que deben rendirse los exámenes de principios de año en el presente mes de marzo. Tomando en cuenta el reducido número de alumnos que rinden estos exámenes, el Consejo acordó no nombrar comisionados universitarios para presenciarlos.

En seguida el Consejo pasó a ocuparse de la nota del señor Ministro de Instruccion Pública referente a los cursos de enseñanza libre especial i a las conferencias científicas, de que se dió cuenta en la sesion anterior. Este asunto dió lugar a una larga discusion, en que el señor Ministro espuso sus ideas sobre el particular i en que tomaron parte varios señores del Consejo. Despues de ella se acordó nombrar una comision, compuesta de los señores Domeyko, Bárros Arana i Philippi, encargada de proponer un reglamento para los cursos de enseñanza aspecial; i otra compuesta de los señores Domeyko i Larraín Gandarillas para proponer otro reglamento para las conferencias científicas.

El Consejo se constituyó entónces en sesion secreta para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

1.° De una del Injeniero Jeógrafo don José Olano, en que solicita que en virtud de poseer este título científico i de haber hecho largos estudios, se le permita incorporarse desde luego en los cursos de Medicina sin haber obtenido el grado de Bachiller en Humanidades, con la obligacion de rendir los exámenes necesarios para obtenerlo ántes de terminar el cuarto año de estudios médicos. Se acordó exijirle el certificado de todos sus estudios, para resolver.

2.° De otra solicitud de don Manuel Ramírez, estudiante de Medicina, por la cual pide que se le permita rendir desde luego el exámen final de Anatomía, a pesar de haber cursado solo como oyente en 1868 la clase de segundo año de ese ramo. El solicitante acompaña varios documentos a su solicitud, i entre ellos un certificado mui favorable del señor Decano de Medicina i profesor del ramo, por el cual consta la aplicacion i aprovechamiento del solicitante; dos boletos de exámenes rendidos por el solicitante en la Delegacion Universitaria en 1868, i en que obtuvo votos de distincion; i los premios adquiridos por él en el Liceo de la Serena, miéntras hizo sus estudios de Humanidades. El Consejo, teniendo en vista estos antecedentes, i habiendo oido las recomendaciones que del solicitante hicieron dos de sus profesores, los señores Domeyko i Philippi, acordó por unanimidad permitir a don Manuel Ramírez que rinda desde luego el exámen final de Anatomía, declarando que esta concesion especialísima no podia en ningun caso constituir un precedente favorable para solicitudes análogas.

3.° De otra solicitud de un estudiante de Humanidades, para que se le permita rendir en el Instituto Nacional un exámen que le falta para obtener el título de Bachiller en Humanidades, i que no pudo rendir en el último período de exámenes. El Consejo rechazó esta solicitud por cuatro votos contra dos.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA

—

Valiosos obsequios para la Universidad.

Esposicion universal de 1867.—Comision Imperial.—Paris, noviembre 25 de 1868.—Señor Rector:—Encargado por la comision imperial de la esposicion universal de 1867, de la direccion i publicacion del informe del jurado internacional referente a esta solemnidad, ofrezco a la Universidad de Santiago un ejemplar en trece volúmenes. Es la obra de ciento cincuenta colaboradores, todos distinguidos, muchos ilustres, i de todas partes del mundo.

Un establecimiento tan útil como la Universidad de Santiago tiene pleno derecho a este testimonio de simpatía de parte de la comision imperial.

Recibid, señor Rector, la seguridad de mi mas distinguida consideracion.—(Firmado)—*Michel Chevalier.*—Al señor Rector de la Universidad de Santiago.

Santiago, marzo 9 de 1869.—Señor Presidente:—La Universidad de Chile ha recibido la nota de Ud. de 25 de noviembre de 1868, en que se sirve comunicarle el jeneroso obsequio de los trece volúmenes que componen la coleccion completa de los informes dados por el jurado internacional de la esposicion universal de Paris de 1867.

Tanto este volioso obsequio, como los términos en que esa nota se espresa acerca de nuestra corporacion, han inducido al Consejo universitario a encargarme que conteste a Ud. para manifestarle su reconocimiento a la comision imperial de la esposicion universal. La obra referida será colocada en la biblioteca especial de la Universidad para que puedan consultarla los jóvenes que en nuestro pais se consagran al estudio de las ciencias industriales; i estoi seguro de que ella ha de serles mui útil en sus investigaciones.

Reciba Ud, señor presidente, la espresion de mis mas distinguidas consideraciones.—(Firmado) *Ignacio Domeyko.*—Al señor Presidente de la co mision imperial de la esposicion universal de Paris en 1867.

Instituto imperial de Francia.—Academia de Ciencias.—París, diciembre 12 de 1868.—El Secretario perpétuo de la Academia al señor Cónsul jeneral de Chile, encargado de los nogocios de la Legacion.—Señor Cónsul: —Tengo el honor de acusaros recibo, en nombre de la Academia de Ciencias, del importante envio que Ud. ha tenido a bien hacerle de las obras i de las cartas jeográficas publicadas por la Universidad de Chile.

La Academia, que aprecia en mucho sus relaciones con la Universidad de Chile, ha ordenado que estas obras, así como las hermosas cartas que las

acompañan, sean colocadas en la biblioteca del Instituto, i me ha encargado manifestar a Ud. su agradecimiento.

La Academia me ha encargado igualmente, señor Cónsul, suplique a Ud. se sirva hacer conocer a la Universidad de Chile la decision tomada por ella, en su sesion del 9 de noviembre de 1868, de la cual resulta que, conforme al deseo espresado por la carta del señor Rector don Ignacio Domeyko, los *Comptes Rendus* de la Academia han sido concedidos a la Universidad de Chile.

Sírvase Ud., señor Cónsul, recibir esta obra desde el 1.º de enero de este año, sirviéndose hacer saber en la secretaría del Instituto quién será el encargado de recibirla en adelante.

Reciba Ud., señor Cónsul, la seguridad de mi distinguida consideracion. —*L. Elié de Beaumont.*

Nota del Ministro de Instruccion Pública sobre establecimiento de clases de aplicacion para los adultos en el Instituto Nacional i en los Liceos provinciales.

Santiago, marzo 9 de 1869.—Hace tiempo que el Ministerio se ocupa en estudiar los medios de difundir la instruccion pública, estendiéndola principalmente a los que, por la naturaleza de sus ocupaciones, por su condicion o edad, no concurren a los colejios ni a las escuelas. La instruccion primaria de los niños, aun cuando deja mucho que desear en cuanto a sus principales elementos, se encuentra por lo ménos regularmente organizada en casi todas las escuelas que hoi funcionan; i la instruccion secundaria i superior se halla establecida de una manera sólida i satisfactoria en algunas de las provincias. En la medida de los recursos presentes, se ha hecho lo posible por atender al importante servicio de esos dos ramos de la instruccion pública, siendo de notarse que los resultados son dia por dia mas abundantes i lisonjeros.

Debe reconocerse, empero, que apénas principiamos en la realizacion de esta obra, de tan inmenso interes actual, i de tan decisiva influencia en el éxito de nuestras instituciones i en el porvenir de la República.

Si algo hemos hecho en cuanto a la enseñanza primaria, si mucho hemos avanzado en cuanto a la instruccion universitaria, necesario es confesar que hemos olvidado casi por completo las necesidades, los deseos, las exijencias imprescindibles de una gran parte de nuestra poblacion que no asiste a las escuelas i que no quiere o no puede ejercer una profesion científica.

De una manera oficial por lo ménos, desconocemos la enseñanza especial de los adultos, la instruccion jeneral del artesano, del proletario, del industrial, de la gran masa que forma la mayoría de nuestra poblacion adulta.

No vacila el que suscribe en calificar de error la supresion de las escuelas de adultos, bastando para ello considerar la reaccion que en este sentido se opera en otros paises como Francia, i los resultados verdaderamente admirables que entre nosotros obtienen algunas instituciones privadas. Sin esos establecimientos, la instruccion primaria es incompleta, estéril para un gran número de educandos; i fuera de ellos la fraccion mas considerable de nuestro pueblo no tiene posibilidad de adquirir los conocimientos que mas necesita, los que mas convendria jeneralizar.

No debe por cierto dudarse que seria, no solo de utilidad, sino de necesidad, difundir las nociones de Historia natural, de Cálculo aplicado a la práctica, de Historia, de Jografía física, del Idioma pátrio, del Dibujo lineal, de los principios de Arquitectura i Ornamentacion i de otros ramos semejantes, i es seguramente digno de lamentarse que no existan entre nosotros establecimientos públicos, en que las clases ménos acomodadas puedan conseguir la instruccion jeneral de que tanto necesitan. La creacion de establecimientos especiales seria por ahora imposible, atendiendo a la situacion de nuestras rentas: nuestras escuelas i colejios no responden a esta necesidad; i aunque el Ministerio se propone abrir un nuevo campo de accion a las escuelas superiores, no debe perderse de vista que éstas son poco numerosas, i que, aun aumentándolas, es indispensable buscar otros arbitrios que cooperen al mismo fin.

Las ideas que a la lijera se acaban de emitir, el convencimiento de la insuficiencia de los medios hasta ahora empleados i de la trascendental importancia del propósito que se persigue, inducen al Ministerio a buscar otra vía que a él conduzca; i espera confiadamente encontrarla, si halla en la Universidad i en los empleados de la instruccion secundaria i superior, la cooperacion que debe aguardar de su patriotismo i de su celo por la enseñanza pública.

La primera dificultad para la instruccion es la falta de locales i de elementos adecuados. ¿Por qué no abririamos nuestro Instituto i Liceos para el establecimiento de clases dedicadas a los que no pueden concurrir a los cursos universitarios? ¿Por qué, aprovechando esa base, no se plantearia una enseñanza adaptada a las necesidades jenerales, que comprendiera el aprendizaje práctico i compendioso de los conocimientos mas indispensables en la vida ordinaria? Alli existen todos los elementos que podrian aprovecharse en un vasto servicio; i esas clases suplirian con verdadera utilidad, la falta de los establecimientos que no poseemos.

En cuanto a los profesores, cree el Ministerio que los mismos empleados actuales podrian imponerse esta otra tarea sin grave recargo de las que sobrellevan; i parte tambien de la persuacion de que los Miembros de las diversas Facultades de la Universidad aceptarian gustosos ese patriótico trabajo, que justificaria el honor que hoi alcanzan, sin ningun gravámen. De

esta manera, el cuerpo universitario conquistaria una justa influencia que ahora ejerce mui indirectamente, i beneficiando a un crecido número de ciudadanos, se daria a las Facultades universitarias la vida i estímulo que les faltan. Mas de una vez se han reconocido las ventajas que resultarian de estrechar los vínculos que deben unir a la Universidad con los intereses de la instruccion; se ha pensado en animar de diversas maneras la vitalidad de esta corporacion, creyéndose indispensable ponerla en contacto con la juventud estudiosa, ya por medio de conferencias, ya organizando diferentes cursos á cargo de sus Miembros. La instruccion que no obtienen i que debe darse á las clases ménos acomodadas, consultaria con positiva utilidad estos fines, asociando la existencia de la Universidad a la elevada mision de la educacion del pueblo.

I la tarea que se propone no es tan incómoda ni difícil como quizá pudiera suponerse. El cuerpo de empleados de la instruccion superior i los Miembros activos de la Universidad, componen una numerosa falanje de profesores que podrian dividirse la enseñanza i alternarse en el desempeño de las diversas clases. Para el buen éxito de ellas bastaria que fueran dos veces por semana, i aun una sola vez, para los ramos de simple enseñanza oral.

No se trataria tampoco de organizar una instruccion científica, completa i detenida, sino de vulgarizar los conocimientos elementales mas necesarios de adaptarlos con la sencillez posible a inteligencias pocos preparadas, i de darles, en cuanto sea permitido, un jiro práctico de inmediata aplicacion. Mas tarde, segun fuera el resultado de este ensayo, habria oportunidad de desarrollar i metodizar la enseñanza en mas estensa esfera, i entónces tambien se estableceria un cuerpo fijo de profesores, ya nombrándolos especialmente, ya imponiendo este deber, mediante alguna retribucion, a los que desempeñen los cursos de los colejios públicos, ya estableciendo esta obligacion para los Miembros de las Facultades.

La enseñanza que se acaba de indicar no envuelve una idea nueva, puesto que se ha realizado en otros paises bajo el patrocinio de la autoridad o por asociaciones privadas; i entre nosotros ha llegado a establecerse eficazmente en la escuela de la Sociedad de Artesanos. Empresas de esta especie no requieren mas que un poco de buena voluntad i de consagracion para vencer las primeras dificultades: allanadas éstas, es de la condicion de instituciones semejantes el marchar en ascendente progreso, i mucho mas cuando cuentan con todos los elementos que pueden necesitar i con el decidido apoyo de la autoridad. Los cursos que se establecieran tendrian locales excelentes, todos los textos, instrumentos i útiles cuya adquisicion es difícil para las sociedades particulares; de modo que, con alguna dedicacion de los profesores, no seria aventurado anticipar un éxito tan honroso para ellos como lisonjero para el pais.

El que suscribe no duda que el Consejo de la Universidad procurará llevar a cabo este pensamiento, dictando desde luego las medidas que juzgue convenientes para la pronta apertura de algunos cursos, prefiriéndose aquellos que ofrezcan el interes de la aplicacion. Al mismo tiempo, podria el Consejo ocuparse en formar el plan que deberia seguirse, tanto en la capital como en los Liceos provinciales, adoptando las providencias oportunas para que ese plan tuviera una inmediata ejecucion. El Gobierno, por su parte, prestaria todos los ausilios que fuesen de su competencia i autorizaria las medidas que adoptara el Consejo i que necesitaran la aprobacion del Presidente de la República.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso para recibirse de Bachiller en Humanidades

Valparaiso, marzo 3 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud precedente i considerando que don Daniel Fuenzalida i don Luis Campino han estudiado las Humanides en el Seminario Conciliar, en donde no se ha hecho el estudio de la Jeografía física, decreto:

Concédese a los espresados jóvenes, don Daniel Fuenzalida i don Luis Campino, el permiso que solicitan para graduarse de Bachilleres en Humanidades sin haber rendido el exámen de Jeografía física i con la obligacion de rendir dicho exámen ántes de obtener igual grado en Leyes.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso para el estudio de la Práctica forense.

Santiago, marzo 13 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud que precede, decreto:

"Permítese a don Marcos Florin Latapiat que haga el estudio de la Práctica ante el juzgado de letras de los Andes, debiendo rendir su exámen en la Delegacion Universitaria.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Permiso jeneral para anticipar exámenes de los ramos que se cursan en la Delegacion Universitaria.

Santiago, marzo 15 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Oido el informe verbal del Delegado Universitario, he acordado i decreto:

"Los alumnos de la Delegacion Universitaria que hubieren obtenido premios o mencion honrosa en sus respectivas clases, podrán dar exámenes de clases correspondientes al año siguiente, rindiéndolos a principios del año escolar o en el mes mayo, en los dias que fije el Delegado.—Comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Clases de Dibujo i Pintura en la Delegacion Universitaria.

Santiago, marzo 18 de 1869. —Con lo espuesto por el Delegado Universitario en la nota que precede, decreto:

Acéptase la oferta que hace el ex-profesor de la clase de Dibujo i Pintura de la Delegacion Universitaria, don Alejandro Cicarelli, para dirijir sin remuneracion alguna los trabajos de los alumnos mas adelantados miéntras se nombra un nuevo profesor que desempeñe la mencionada clase.—Tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Santiago, marzo 18 de 1869.—Con lo espuesto por el Delagado Universitario en su nota núm. 306, decreto:

Nómbrase a don Cosme San-Martin para que desempeñe interinamente en la Delegacion Universitaria el empleo de profesor de los primeros estudios de Dibujo.

Páguesele el sueldo de cuarenta pesos mensuales i dadúzcase del item 1.º de la partida 26 del presupuesto del Ministerio de Instruccion pública. —Tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Clase de Caligrafía en el Instituto Nacional.

Santiago, marzo 19 de 1869.—Vista la nota que precede, i considerando que el gran número de alumnos del curso de las clases preparatorias del Instituto Nacional hace indispensable la division de la clase de Caligrafía, decreto:

Créase en el Instituto Nacional otra clase de Caligrafía para los alumnos del curso preparatorio, i se nombra para que la desempeñe a don Juan María Caradeux.—Tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Curso de Hijiene i de enfermedades mentales en la Delegacion Universitaria.

Santiago, marzo 19 de 1869.—Con lo espuesto por el Delegado Universitario en la nota que precede, decreto:

1.° Establécese en la Delegacion Universitaria un curso sobre las enfermedades mentales i otro de Hijiene, que serán obligatorios para los alumnos que se dedican a la Medicina, i que se estudiarán, el primero en el 5.° año i el segundo en el 6.°

2.° Nómbrase para que desempeñe los mencionados cursos al facultativo de la casa de Orates, don Ramon Elguero, quien enseñará los referidos ramos alternándolos anualmemte. Durante el año que se siga al curso sobre enfermedades mentales, los alumnos tendrán obligacion de asistir a la *casa de Orates* en los dias i horas que el profesor les indique.

Páguese al nombrado el sueldo de ochocientos pesos i dedúzcase el gasto de fondos jenerales del Instituto Nacional.—Tómese razon i comuníque.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Clase de Mecánica i de Dibujo especial de máquinas establecidas en la Delegacion.

Santiago, marzo 23 de 1869.—Con lo espuesto por el Delegado Universitario en la nota precedente, decreto:

1.° Las clases de Mecánica i de Dibujo especial de máquinas establecidas en la Delegacion Universitaria, continuarán en lo sucesivo funcionando separadamente.

2.° El actual profesor de dichas clases continuará desempeñando solamente a de Mecánica con la renta anual de mil pesos, i se nombra a don Antonio Monteauban para que sirva la de Dibujo de máquinas con el sueldo de cuatrocientos pesos anuales.

Páguesele el sueldo correspondiente i dedúzcase el mayor gasto de fondos jenerales del Instituto Nacional.—Tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

MEDICINA. Diagnóstico i tratamiento de los quistes del cuello.— Memoria de prueba de don Francisco R. Martínez en su exámen para optar el grado de Licenciado en Medicina, leida el 7 de abril de 1869.

Señores:

Recien salido de los hospitales, falto de la esperiencia i conocimientos necesarios para dilucidar con fruto un problema cualquiera de práctica médica o quirúrjica, necesito, señores, de toda vuestra benevolencia, para solicitar durante algunos momentos vuestra atencion.

El trabajo que voi a leeros es en parte el resultado de algunas observaciones clínicas, en parte es una obra de compilacion, hecha con el objeto de eliminar del confuso capítulo que algunos libros clásicos consagran a los quistes del cuello, no pocas oscuridades.

He insistido particularmente en el diagnóstico i tratamiento de esta afeccion, puntos que, a mi humilde entender, no han sido bien estudiados en los tratados jenerales de cirujía.

Elijiendo por tema de esta memoria una de las afecciones *comunes* en nuestro pais, me habia fijado en el *bócio*, esa curiosa enfermedad endémica en los valles de los Pirineos, de los Vosges, en la Lonbardia etc. i bastante comun entre nosotros. El interes de su estudio no se limita solamente al conocimiento de los medios farmacéuticos o quirúrjicos que la medicina puede i debe emplear en muchos casos para combatirlo. Hai un punto de mucha mayor importancia, aunque desgraciadamente mal dilucidado todavía: es el conocimiento de las causa que dan oríjen al *bócio*, i de ahí el de su profiláxis. "El estudio de las causas del cretinismo i del coto endémico, dice Saint Lager, puede considerarse como el primer capítulo de una obra de jeolojía aplicada a la hijiene, trabajo que unido a un tratado de climatolojía, compondrá toda la ciencia del influjo de los ajentes físicos sobre el hombre".—Las causas del coto endémico son evidentemente *hidrotelúricas*, he aquí una proposicion que las modernas investigaciones han dejado, puede decirse, fuera de duda. Pero, ¿cuáles son las aguas o los terrenos que gozan de la funesta propiedad de trasformar, por decirlo así, los organismos sometidos a su influencia?.....El doctor Sanit Lager que ha reunido en un interesante libro gran copia de datos jeolójicos i de observaciones sobre este

asunto, establece que la endemia coincide, en jeneral, con los terrenos metalíferos, sobre todo, aquellos que tienen por ganga las piritas de yeso, súlfuro i sulfato, los de cobre, etc. El agua que os atraviesa, cargada de partículas metálicas, obraria produciendo una especie de intoxicacion crónica, cuyo efecto final seria el cretinismo o alguna de sus manifestaciones, particularmente el *bócio*. La idea no es enteramente nueva, pues ya muchos médicos de los siglos XVI i XVII habian atribuido el *bócio* a esta misma causa. La abundancia de datos i de pruebas en que el autor que hemos mencionado apoya su teoria, le dan ahora grandes apariencias de verdad.—Creemos, en conclusion, que un estudio análogo hecho entre nosotros, seria de suma importancia contribuyendo a resolver el gran problema de las profiláxis de uno de las mas desagradables deformidades de la especie humana, i a realizar lo que muchos creerian una utópia.

Este trabajo es largo i difícil. No sé qué se haya escrito nada sobre el particular entre nosotros; pero confío en que alguno de nuestros distinguidos facultativos, o de mis compañeros de estudio, dirijirán su vista hácia una cuestion, que tengo el sentimiento de no haber hecho mas que señalar.

Por ahora, ocuparé, señores, vuestra atencion con otro asunto de alguna importancia; hablaré de los quistes del cuello, enfermedad cuya historia ha sido tantas veces confundida con la del coto esporádico, i que no deja de ser frecuente entre nosotros. Me contraeré sobre todo al diagnóstico i tratamiento de esta afeccion. Pero ántes, se hace necesario esponer con la mayor brevedad posible un resúmen histórico de los trabajos publicados acerca de ella, para evitar así la confusion i no pequeños errores en que muchos han incurrido.

Añadiré que voi a ocuparme de los simples *cistomas*, entendiendo por tales colecciones mas o ménos abundantes de líquido, perfectamente circunscritas por una membrana limitante, de espesor variable, que las aisla de los tejidos sanos i ejerce al mismo tiempo una doble accion absorvente i secretante sobre su contenido.

Quedan así eliminados los tumores císticos, que a título de complicacion o accidente, se desarrollan en medio de un tejido heteromorfo cualquiera, perdiendo entónces sus caracteres típicos.

Hablamos de los quistes en su estado de simplicidad i no de los que forman parte de un tumor compuesto.

RESÚMEN HISTÓRICO.

Los quistes del cuello eran conocidos de los antiguos cirujanos. Lo prueban las obras de Celso de una manera inequívoca. "En el cuello, dice, se desarrolla a veces un tumor que los griegos llaman *broncocele*, compuesto de un líquido semejante al agua o la miel o de una masa de pelos i pequeños huesos siempre contenidos en un quiste.

En las obras de Böheraabe se lee la historia de un caso operado por la incision.

Boyer (*Traité de Mal. Chirrug.*) habla únicamente de los tumores enquistados tiro-hioideos, que cree mui difíciles de curar sin fístulas i de otros que, segun él, provienen de la glándula sub-maxilar.

Delpech, J. L. Petit i otros cirujanos de su época confunden los quistes de la rejion anterior del cuello con el *bocio* i otros tumores de la glándula tiroidea.—Ninguno de estos cirujanos hace mencion de los quistes en particular.

En 1825 se publicó la *Memoria* de Maunoir, de Jénova, en que ocupándose de los quistes, parece hablar de una cosa enteramente nueva.

Algunos escritos posteriores hablan del *hidrócele* del cuello, siguiendo a Maunoir, de los quistes tirohoideos, etc., etc., pero renuevan muchas veces la confusion en que ántes se habia incurrido.

Vienen en seguida los trabajos de Fleuri i Marcheveux en 1839; la tésis de concurso de M. Voillemier en 1851 i la memoria de M. Rousse, de Brignoles, en 1855 (*Revue de Malgaigne* en las cuales se estudian estos quistes bajo su verdadero punto de vista, es decir reuniéndolos en un solo cuerpo, evitando los errores del diagnóstico i dando la debida importancia al estudio de las operaciones que han sido propuestas i que no siempre carecen de peligros.

Pero, aun despues de estos trabajos, no ha cesado de reproducirse la confusion que ántes reinaba en estas cuestiones. Puede que esta confusion no sea mas que nominal, pero eso no implica que sea tolerable. En un trabajo reciente, habla Hamburger, cirujano austriaco, de *bócios císticos* operados para el sedal, i que segun aparece de sus descripciones, no son otra cosa que verdaderos quistes. La misma denominacion equívoca se le da en varios otros escritos.

Mr. Nelaton consagra dos artículos separados uno a los quistes del cuello, estraños a la glándula tiroidea i otro a los de esta glán-

dula. A mi ver, nada justifica esta division. Todos estos quistes pueden tener idénticos caractéres anatómicos, pueden dar lugar a os mismos síntomas, en una palabra, toman de la rejion en que se desarrollan una fisonomía comun. Por lo ménos todos los quistes de la rejion antero-lateral del cuello deberian ser reunidos bajo un mismo título.—En cuanto a los de la rejion posterior que son bastante raros, no vemos inconvenientes, sino todas las ventajas de una jeneralizacion útil, en reunirlos con los anteriores.—Así como el método anatómico, aplicado al estudio de las enfermedades quirúrjicas, se hace a nuestro humilde entender, verdaderamente ventajoso, i no subdividiendo las materias sin necesidad.

Otra de las obras clásicas de cirujía, la de Vidal, de Casis, dedica un artículo al hidrócele del cuello, los quistes tiraroideos i los conjénitos, i comprende despues, bajo el nombre de *bócio multiforme*, muchos quistes de la glándula tiroidea junta con las dejeneraciones estrumosas, cancerosas i vasculares, con todo esas curiosas metamórfosis de que puede ser sitio la glándula tiroidea.

Algunos otros autores, entre ellos Sellidok proponen reservar el nombre de *bócio* a la simple hipertrofia de la glándula, dando a todos los otros tumores de distinta naturaleza, que puedan imitarlo, el nombre de *bócio falso*.

Es perfectamente fundado el dejar para una lesion determinada, la hipertrofia, i solo para ella, el nombre de *bócio*. De este modo corresponden las espresiones a las diferencias que puede establecer el diagnóstico en una afeccion de la cual ha dicho Cruveilhier que "encerraba toda una anatomía patolójica desde la simple hipertrofia hasta el cáncer"

Pero la denominacion de *bócios falsos* nos parece una jeneralizacion viciosa. Si bien es cierto que el diagnóstico diferencial de las alteraciones del cuerpo tiroideo deja todavia que desear, tambien lo es que no pueden confundirse bajo una denominacion comun, lesiones que muchas veces son fáciles de distinguir o que, como los quistes de esta rejion, tienen lo mas a menudo su asiento fuera del tejido de la glándula misma.

Un resultado del desacuerdo que ha existido en la distincion de los simples *cístomas* del cuello i las enfermadades de la glándula tiroidea, ha sido la sinonimia, tan variada como viciosa, de estas afecciones. Limitándonos a los quistes hallamos las denominaciones de *broncocele* (Celso), *Tireofinia acenooso* (Frank), *Baño supurado* (J. L. Petit), *Baño de agua* (Percy, Fenor), *Hidrócele, hematócele del cuello*

(Maunóir, Michauce) *Higronca celular, etc., etc.*, denominaciones todas, mas o ménos inexactas, que se han dado a los quistes de la glándula tiroidea o de sus inmediaciones.

SITIO, ESTRUCTURA, SÍNTOMAS, CURSO, ETC., ETC.

Adoptando la division de los quistes en jeneral, propuesta por los autores del *compendium* tan sencilla en su misma latitud, los repartiremos en dos clases: *serosos i dermoides*. Vamos a ocuparnos únicamente de los quistes serosos del cuello.

Nada diremos de su etimolojía, que es las mas veces oscura.

En cuanto a su sitio es mui variado. En jeneral son mas comunes en las rejiones antero-laterales; pero el sitio que podrá llamarse de eleccion está en los puntos vecinos de la larinje i de la glándula tiroidea. Su asiento anatómico mas frecuente es el tejido celular o láminas que forman, por decirlo así, una atmósfera a los músculos, gánglios, vasos, glándulas, etc., etc., de la rejion tan complicada del cuello.

Los quistes que se han descrito como pertenecientes a la glándula tiroidea (Maunoir, Nelaton, Tamení, etc., etc.), son a las veces independientes de ella (Voillesuie Bona de Brignoles, etc.), i no hacen otra cosa que rechazarlo en parte; tienen su asiento primitivo en el tejido celular en algun gánglio, etc.—Los ejemplos de quistes englobados por la masa glandular son mui raros, provienen, segun Bek, del desarrollo anormal de una de las celulas del cuerpo tiroideo, lo que no pasa de ser una acersion destituida de pruebas.

Los quistes tiroideos que Boyer menciona, o que segun Malgaigne no son mas que un higromo de la bolsa mucosa que él ha descrito en ese punto, han sido observadas por Mr. Nelaton i descritos en su libro bajo el nombre de ránula sub-cuánea.

Por fin los quistes de la glándula sub-maxilar (Boyer) i los ganglionares (Adolfo Richard) son dudosos o mal descritos. Los quites conjénitos han sido objeto de varios trabajos en Inglaterra i en Francia, pero no ofrecen mucho de particular, fuera de su orijen.

DIAGNÓSTICO.

Los quistes de la rejion anterior del cuello pueden confundirse i han sido efectivamente confundidos con el bócio.

Es que raras veces presentan su carácter distintivo de trasparencia i fluctuacion, al paso que muchos toman el aspecto i la consistencia

pel verdadero coto. De ahí la confusion. No se necesita sin embargo mucha esperiencia clínica para reconocer *de viou* cuando se trata de un coto i cuando no, de ordinario, el *bocio* forma un tumor mamelonado, i recuerda, en su configuracion, la de la glándula en su estado normal: un pequeño tumor en el centro i dos gruesos tumores laterales; caracteres que nunca presentan los quistes, que son en jeneral redondeados i lisos.—Hai muchas otras circunstancias en que la marcha de las enfermedades nos hacen reconocer la verdadera naturaleza del tumor, si este, por ejemplo, ha sido en sus principios, estraño a la glándula tiroidea i solo despues ha venido a invadir la rejion que ella ocupa, no hai equivocacion posible, no se trata de un verdadero *bócio*.

Pero pongámonos en el caso mas difícil; el tumor ha tenido por asiento primitivo la glándula tiroidea, o sea la rejion que esta ocupa. Son estas las circunstancias en que han cometido un error de diagnóstico hombres como Boyer, Delpech i J. L. Petit.—Actualmente, ningun cirujano formulará su opinion en estos casos, sin haber hecho ántes una puncion esplortariz. Con efecto, todos los otros caractéres, todos los otros signos son dudosos. Un tumor líquido puede remedar mui bien la consistencia de los tumores sólidos; se sabe en que circunstancias: cuando las paredes del tumor están fuertemente distendidas, por una hipersecrecion accidental.

La estructura de los cístomas del cuello no han sido bien estudiadas hasta hace mui poco tiempo. Las paredes, cuando son antiguas, alcanzan un espesor considerable i se incrustan de porcion cartilajinosa, calcáreas o huesosas, desarrollándose al mismo tiempo varios productos, falsas membranas fungosidades, vejetaciones, etc., en su interior.

El líquido que contienen puede ser una cerosidad verdusca o amarillenta, o bien un líquido turbio, mas o ménos cargado de albúmina i segun eso, mas o ménos jelatinoso o consistente.

Estos quistes, hemos dicho, toman de la rejion en que nacen una fisonomía particular. Efectivamente, aparte del aspecto estraño, que los hace parecerse en muchos casos al coto, situados como están, en una rejion de estructura tan variada como el cuello, dan lugar a *síntomas rejionarios* (Gerdij) que constituyen toda su gravedad.

Así, cuando han adquirido cierto volúmen, determinan desórdenes de la voz, disfuca, catarro tráqueo-bronquial, enfisema pulmonar, hipertrofia de las cavidades derechas del corazon; síntomas, todos, de compresion, de dificultad circulatoria, etc., etc. Un accidente cual-

quiera de esta clase puede hacer indispensable la intervencion de la cirujía; aunque sin eso, la deformidad sola merece una operacion, cuando ésta no ofrece peligros.

La marcha i las terminaciones de esta afeccion no presentan praticularidad ninguna, aparte de las que provienen del sitio de la enfermedad verificado en la bolsa. Estas alternativas de blandura i resistencia, simple fenómeno de la marcha de la afeccion, era lo que los cirujanos del tiempo de Petit denominaban *reblandecimiento o supuracion del broncocele.—Induracion del tumor etc.*

La puncion esploratrix, es, pues, un medio seguro de diagnóstico en estos casos dudosos; un medio, cuya inocuidad, por otra parte, es reconocida por todos. A propósito de esto, no pasaremos adelante sin anotar de paso un hecho que prueba lo que se ha repetido tantas veces: que en materia de operacion, nada puede afirmarse de absoluto, tocante a resultado. Conocemos mas o ménos bien la predisposicion relativa de los diferentes tejidos para inflamarse con tal o cual intensidad, bajo la influencia de este o de aquel ajente físico; pero hai siempre un elemento desconocido, cuya intervencion puede burlar toda nuestra espectativa.—La puncion esploratriz no es, absolutamente hablando, una operacion inocente.—Trasladaremos aquí un hecho, tomado de las lecciones clínicas del doctor Thevenot.

"Habiendo sido llamado para ver a una señora que tenia un tumor voluminoso en la rejion anterior del cuello, i como este presentase cierta dureza, cierta resistencia análoga a la que a veces presentan los quistes, propuse, i fué aceptada una puncion esploratriz. El trócar solo dió salida a algunas gotas de líquido. A la mañana siguiente, la enferma tenia escalofrios, fiebre, i las picaduras hechas por el trócar estaban manifiestamente inflamadas. Los accidentes eran mas intensos al otro dia. Incision de cinco a seis centímetros, alivio inmediato, quince dias despues, el tumor, que era verdadero coto, se habia reducido a la mitad de su primitivo volúmen. La enferma se fué al campo, i algun tiempo despues supe por una carta que el tumor habia disminuido algo mas; pero desde entónces he perdido de vista a la operada. En la incision pude reconocer que el tumor tenia una disposicion foliácea lo que me hace creer que se trataba de una hipertrofia especialmente localizada en los tabiques fibrosos interlobulares."

¿Hai algun medio diagnóstico que nos haga reconocer con seguridad, cuando pertenece un tumor al cuerpo tiroideo, i cuando nó?

Berard (*Fisiolojía*, tomo II) ha creido hallarlo en que los tumores del cuerpo tiroideo, siguen el movimiento ascencional de la laringe

durante la deglucion. "Este pretendido medio diagnóstico, observa M. Malgaigne, *(Anat. Chirurg.)*, seria mui propio para indicar el error en el caso en que estuviese el tumor en uno de esos ganglios linfáticos enfratraqueales que se hayan como colgados en las venas tiroideas i están a veces engastados en el tejido glandular. Richard dice con razon que "un quistes desarrollado en estos gánglios se atribuiria casi de seguro al cuerpo tiroides"—Creemos, con el sabio profesor, que las equivocaciones son mui fáciles, i que los quistes desarrollados en los tejidos que rodean a las glándulas, no importa en cuales, serían, de ese modo, atribuidos casi siempre a esto último.

Felizmente, esta presicion en el diagnóstico del asiento anatómico de un tumor del cuello, no es de los mas importantes, porque no ofrece resultados verdaderamente clínicos.—Dado un tumor del cuello, lo que importa es saber ante de todo si es sólido o líquido. —En el primer caso se presentan varias cuestiones que no nos toca examinar.—En el segundo, despues de evacuado el liquido por el trócar, el problema queda reducido a una cuestion de estilete i de ojo; a examinar la calidad del líquido estraido, las prolongaciones de la bolsa en todas direcciones, etc., etc.

Me ocuparé ahora de otros puntos de diagnóstico diferencial.

¿Como distinguir los quistes del cuello de un abceso frio de la misma rejion? Basta, en los casos comunes, el oríjen i la marcha de la enfermedad. En los absesos bien enquistados i que se desarrollan con lentitud, a la manera de verdaderos quistes, hai siempre una porcion de esas circustancias inherentes al caso individual, que nos sérvirian para hacer un diagnóstico correcto. Por lo demas, la distincion no tiene aquí importancia para el tratamiento, que es en ambos casos el mismo, con cortas diferencias.—Los quistes podrian tambien ser confundidos con los infartos ganglionares del cuello; pero es fácil distinguirlos. Los infartos ganglionares reblandecidos fórman un tumor abollado, fluctuante, solo en un punto circunscrito, donde la piel presenta todas las modificaciones de la que cubre a su abseso miéntras los quistes tienen un aspecto totalmente distinto i la piel que los cubre puede hallarse distendida, pero siempre sana, aun cuando el tumor haya adquirido un volúmen estraordinario.

Un quiste de la rejion carotídea puede hasta cierto punto simular un aneurisma. M. Veillemiers cita un caso en que por un error de éste jénero se hizo la ligadura de la carótida, operacion que fué seguida de muerte por hemorrojia, lo que habia era un quistes de paredes mui gruesas adheridas al vaso, ¿qué medios nos servirian

para salvar la dificultad? El carácter de los latidos del tumor, que será pulsativo i no espansivo; i la cesacion de los mismos cuando, habiendo dado a la cabeza una situacion conveniente, se engancha por decirlo así, con los dedos toda la masa del tumor, aislándola de las partes profundas; en una palabra, nos valdríamos de los signos jenerales que nos sirven para distiuguir un tumor aneurismático de otro que tiene relacion de vecindad con una arteria. En los casos mui oscuros, nunca debe descuidarse la puncion exploratriz.

En cuanto al aneurisma cioroide de los arterio-tiroideas, que algunos han llamado *coto vascular* (Biahter, Walhter, Sacchi) es fácil por lo comun distinguirlo de un cístoma por sus carácteres propios, que no me detendré a esponer. Con todo, en un caso de M. Gardieu, en que mui probablemente se trataba de un tumor de esta clase, habia caractéres mui equívocos; paostosidad, falta de latido, coloracion normal de la piel, etc., etc., pero a la palpacion se percibia la presencia de un paquete de vasos como en el varícele, lo que orijinaba dudas a cerca de la naturaleza del tumor. La puncion dá salida a unas cinco cucharaditas de sangre mui roja, pero mui sacudidas. Se cubrió la picadura con tafetan i se dejó, etc.

El diagnóstico de los quistes profundos, subrunculares, etc. es, como se comprende, mui oscuro. El único medio de distincion es la puncion esploratriz. En un caso de Mr. Hughier se pensaba que el tumor era un lipoma, hasta que despues de divididos algunos planos musculares de la nuca, se halló un quiste ceroso.

Reconocida la presencia de un síntoma, se trata de saber si el tumor es uno o multilocular.—Muchas veces la forma del tumor, sus abolladuras, la desigualdad de consistencia en sus distintos puntos i la facilidad de hacer pasar el líquido de una parte a otra, bastan para decidir la cuestion.—En otros casos, se conoce que el quiste es múltiple, cuando despues de una puncion disminuye mui poco de volúmen.

TRATAMIENTO.

No me ocuparé de los medios tomados a la terapéutica médica, vejigatorios, unturas yodadas, etc.; medios cuya accion, cuando alguna tienen, es siempre lenta i en el mayor número de casos infructuosa. En cuanto a las operaciones, hai varias que por su gravedad deben ser proscriptas, nos contentaremos con analizarlas brevemente, para insistir sobre todo en las que no ofrecen peligros i dan todas las garantías de una curacion sólida, las mas veces sin dejar deformidad.

Del exámen de todos los métodos i de la observacion de algunos

casos prácticos, que hemos tenido ocasion de ver, creemos poder formular las siguientes proposiciones, que anticipamos a la manera de un resúmen de este párrafo.

1.° Cuando el quiste es de reciente data, sus paredes delgadas i el contenido ceroso; debe recurrirse a las inyecciones yododas, de preferencia a la incicion i a cualquier otro método.

2.° En los quistes cuyas paredes son mui gruesas i contienen un líquido espeso, albuminoso, sanguinolento o mezclado con pus, se debe recurrir al *drenaje* (drenaje).

3.° Cuando el quiste es de grandes dimensiones, antiguo i de paredes fibrosas, cartilajinosas, etc., lo mas prudente es no operarlo.

Principiaremos haciendo un rápido análisis de las operaciones que se han propuesto para los quistes del cuello, i señalando sus inconvenientes.

1.° *Cauterizacion.*—Operacion empleada en las primeras edades de la cirujía i que ya Celso consideraba como peligrosa. Apesar de que estaba casi completamente abandonado, Bonnet de Lyon i su escuela, la han rehabilitado; diez i siete casos de quiste tratados por este método, reunidos por M. Lépine, solo uno ha tenido malos resultados. Los señores Dron, Delores i Laroyennes, han publicado algunos otros casos de muerte.—Aparte de los vivos dolores que produce la aplicacion de un cáustico, hai los sérios inconvenientes de una fiebre, a veces violenta, los peligros de las difusiones de pus i otros accidentes a que puede dar lugar la abundancia de la supuracion.—Operaciones como ésta son siempre graves en la rejion del cuello, i en definitiva vale mas no recurrir a ellas en ningun caso.

2.° *Puncion.*—Es un medio paliativo a que debe recurrirse cuando el tumor ha aumentado con rapidez de volúmen, determinando accidentes graves por la compresion de las vías aéreas. Es tambien la operacion preliminar en el tratamiento por la inyeccion; se citan, sin embargo, algunos casos como en que ha bastado ella sola como único tratamiento, tales son, un quiste conjénito operado por Beakius i dos observaciones de J. L. Petit, se prefiere el trócar para los quistes profundos i para los pequeños i superficiales el bisturí. Despues de la puncion M. Jobert de Lamballe, pone una cápsula permanente que permita la entrada del aire, medio irritante, i la salida de los líquidos, es decir, el contacto fácil de las paredes; pero este medio no carece de inconveniente, como veremos al hablar del drenaje.

3.° *La inaccion.*—Método adoptado por Celso, Heister, Lawrence, Dupuytren, Delpech i casi la jeneralidad de los cirujanos de mues-

tra época, no está sin embargo, ni con mucho, excenta de peligros. Desde luego señalaremos los inconvenientes de una cicatriz deforme. En cuanto a la hemorrájia, que algunos, autores indican como un peligro, solo pueden temerse cuando el quiste es profundo.

Practicada la incision, la cavidad del quiste no se comporta como una herida simple, hai necesidad de insitarla, de animar una inflamacion supurativa que destruya la membrana cística i excite convenientemente los tejidos para determinar su adhesion. Con este objeto se ha usado gran variedad de sustancias irritantes, cáusticas pulverulentas, lechinos de hilas secas o impregnadas de ungüentos, dijedion, etc., etc., Pero lo difícil es graduar la inflamacion que necesitamos despertar. Muchas veces las paredes del quiste están bien organizadas, provistas de una vascularizacion notable, etc., entónces no hai duda que podríamos arrepentirnos de haber provocado la inflamacion cuando ésta se muestra en toda la violencia. Aun sin eso, la reaccion inflamatoria puede tomar peligrosas proporciones; en una palabra, constituye un peligro mui sério.

La incision combinada con la cauterizacion por el nitrato de plata es probablemente el mejor procedimiento en el método que examinamos. Podriamos servirnos de una gota de nitrato solidificado en la canal de una sonda para *piritar*, por decirlo así; las paredes internas del quiste, como se ha propuesto i practicado en el hidrócele.—En un caso de M. Hugliser, despues de la cauterizacion con el nitrato, queriendo separar los pedazos de membrana esfaceladas, salió de una pieza el quiste todo entero.

Este procedimiento presenta, pues, bastantes garantías de buen éxito.

La simple incision, i no estrecha, sino de ciertas dimensiones, es indispensable en los casos en que el quiste se ha hecho el sitio de un abceso agudo o contiene gran cantidad de coágulos provenientes de una hemorrájia.

En cuanto a las *incisiones multiples* o en varios tiempos, tan preconizadas como principio jeneral i tambien en este caso particular por M. Vidal, de Cassis, han sido puestas en práctica con éxito por Boheraaved; pero no creemos que merezcan grandes elojios.

Se han publicado muchos casos favorables al método de la incision en los quistes del cuello. Hé aquí la apreciacion, de M. Voillamier: "Si hubiéramos de atenernos a las observaciones recojidas por los autores, admitiriamos sin reserva que el tratamiento de los quistes del cuello por la incision carece absolutamente de peligros, pues de vein-

te casos elejidos a la suerte, solo he hallado uno con mal resultado. Pero me parece fuera de duda que solo se ha dado publicidad a los casos favorables."

Exision.—Si la incision solo puede admitirse en un corto número de casos, la exision es un proceder mucho mas escepcional todavía, quizás debe ser absolutamente abandonada.

La *direccion o extirpacion* de un síntoma es una operacion difícil i peligrosa; solo podria aplicarse a los quistes dermóides, de que no nos ocupamos por ahora.

Sedal.—Ha sido propuesto por Maunoir; lo han empleado ademas varios otros cirujanos i recientemente ha publicado Hamburger sus trabajos en que enconia los buenos resultados del sedal en los quistes del cuello, que él denomina, como muchos otros, *bócios.*

Cérticos.—Pero el sedal, a nuestro entender, debe quedar, por lo ménos en el caso que nos ocupa, como un procedimiento histórico, desde que se ha inventado el drenaje. Luego tendré ocasion de probarlo.

7.° *Inyecciones yodadas.*—Maunoir empleó una sola vez las inyecciones irritantes i con mal resultado. Se servia del vino caliente adicionado con una corta cantidad de alcohol dejándolo algunos minutos en el interior del quiste.—Desde 1839, Velpeau aconsejaba en este caso la inyeccion yodada. En 1846 quedaron estas introducidas en la cirujia práctica en reennplazo de las inyecciones vinosas de los antiguos cirujanos. No haré la historia de este exelente medio terapéutico que en el entusiasmo de los primeros tienpos de su descubrimiento fué aplicado a casi todas las cavidades, tanto accidentales como normales, dende las volsas mucosas subcutaneas hasta las serosas articulares i el peritoneo.—Por lo que toca a la cuestion actual, las inyecciones yodadas tienen un merito incontestable: no determinan una irritacion tan viva como las vinosas el porque de este fenómeno particular no parece haber sido esplicado satisfactoriamente hasta ahora i por otra parte, podemos graduarla convenientemente de modo que adquiera la fuerza necesaria para limitar en cuanto sea posible, los fenómenos inflamatorios, unicamente al quiste.

El dolor i la reaccion febril son casi siempre poso intensos. Basta ver lo que sucede en los hidróceles operados por este método para convencerse de lo que afirmamos.

¿Cómo obra la tintura de yodo en contancto de estas superficie secretantes de nueva formacion? Es por una inflamacion supurativa que determina la fusion de las paredes del quiste o es simplemente

modificándolas en su vitalidad como sucede en algunos hidróceles e hidar rósis? Creemos que la primera de estas esplicaciones es la única cierta i que el proceso curativo necesario para la desaparicion radical de estos tumores deberá terminar por la destruccion de sus paredes.

Pero éste es un punto teórico de poca importancia. Lo que importa saber es la eficacia real de las inyecciones yodadas en los quistes de mediano volúmen i cuyas paredes no están alteradas por incrustaciones, como tambien en algunos quistes voluminosos, sometiéndolos préviamente a algunas punciones i a una lijera compresion, que les permitan disminuir en parte por la retraccion de sus paredes sobre sí mismas; precepto que tambien se ha dado en los hidróceles voluminosos.

No podemos presentar una estadística de casos tratados por las inyecciones yodadas; pero este procedimiento se halla tan universalmente aceptado que hemos creido inútil el trabajo de rejistrar algunas memorias especiales i los periódicos de medicina, con el fin de darle la autoridad irrecusable de las cifras.—Desde Velpeau, que en la Academia de medicina de Paris (sesion de enero del 46) defendió brillantemente las inyecciones yodadas contra Blandin, Gerdy, Rosin i varios otros, i que hablando de los quistes del cuello presentaba casos operados por él con un éxito completo; desde el inventor del procedimiento, decimos, todos los autores de cirujía, hasta algunos de sus mismos contradictores, preconizan las inyecciones yodadas en el tratamiento de los quistes del cuello.

Hai otra cosa perfectamente demostrada, es la inocuidad casi completa de estas inyecciones. M. Velpeau, en su inmensa práctica, solo ha hallado un caso en que sobrevinieron complicaciones, pero tan leves que apénas merecen el trabajo de mencionarlas: algun movimiento febril i una coloracion ictérica que no duraron mucho tiempo.

El caso de M. Chassaignac, citado por los impugnadores de M. Velpeau, no puede ciertamente estar en la línea de cuenta. Se trataba de un quiste mui antiguo (20 años) i de dimensiones tales que descendía hasta por delante del esternon, fué tratado por las inyecciones yodadas. Despues de algunas alternativas de agravacion i mejoría, Chassaignac, suplente entónces de M. Gerdy, en el hospital de la Caridad, tuvo que abandonar la enferma, que ulteriormente sucumbió, segun dice aquel cirujano en su *Tratado de operaciones*, a consecuen-

cia de una difusion purulenta.—I bien! ¿cuál de las operaciones aconsejadas para los quistes del cuello habria producido mejores resultados?....No seria mas prudente en tales casos no tentar operacion alguna, salvo indicaciones urjentísimas? Creemos, con efecto, que éste es uno de los casos comprendidos en nuestra tercera proposicion, un caso en que las condiciones de gravedad nacidas del sitio de la operacion, se hallan aumentadas por muchas circunstancias particulares que deben hacernos mui precavidos, ántes de arriesgarnos en una operacion.

No describiremos el procedimiento operatorio, los cuidados consecutivos, ni los accidentes que pueden sobrevenir cuando no se han tomado las debidas precauciones, porque no es nuestro objeto estudiar aquí la cuestion jeneral de las inyecciones yodadas, i abultaríamos demasiado nuestro trabajo trascribiendo lo que se halla tan bien espuesto en muchas obras de cirujía prática (Velpeau, Gerdy, Vidal, etc).

Diremos solo dos palabras sobre la fórmula de las inyecciones. Todos saben que la alcoholatura del yodo se altera con facilidad, variando la proporcion de sus elementos. Para evitarlo, Sibourt ha propuesto reemplazarlas por una mezcla enteramente homojénea.

Yodo.....	5 grm.
Yoduro de potasio...	5 grm.
Alcohol 90 cent.....	50 grm.
Agua destilada.	100 gm.;

fórmula que ha sido mui bien aceptada con lijeras variaciones.

Drenáje a canalizacion quirúrjica. M. Chassaignac el inventor de este exelente medio terapéutico lo ha estendido al tratamiento de los quistes del cuello, pero solo cuando son de medianas dimensiones.

Podemos presentar algunos casos operados de este modo por el doctor Thevenot, en el hospital i otros en su práctica civil, con felices resultados.

Hare, en seguida, algunas reflexiones sobre el método.

OBSERVACION PRIMERA.

(Tomada de las lecciones clínicas del doctor Thevenot).

Quiste enorme de la rejion anterior del cuello; drenáje-curacion. —José X., edad 56 años, vecino de la calle del Sauce: tenia desde unos 15 a 20 años un enorme tumor en la rejion anterior del cuello;

tumor que llenaba todo el espacio triangular comprendido entre los esterno-mastoidéos, desde el borde de la mandíbula hasta el esternon. El enfermo creia tener un verdadero coto.

Inclinacion forzada de la cabeza i de la cara hácia el lado izquierdo del tronco; dificultad de los movimientos del cuello i de la respiracion.

El exámen atento del tumor hacia reconocer que era fluctuante en toda su estension.

Abril 23.—Puncion esploratriz; sale algo mas de un litro de líquido seroso de color rosado. El tumor disminuye de volúmen en su mayor parte.

A las 24 horas el líquido se habia reproducido a punto de llenarse el quiste i recobrar casi sus primitivas dimensiones.

Abril 24.—Los doctores Thevenot i Valderrama proceden a la operacion. Se atravesó el tumor segun su diámetro trasversal con el trócar de Chassaignac, pasando en seguida por su cánula un tubo de caoutchouc de mediano grosor. Salida de un líquido rojizo. El enfermo se queja de vivos dolores i hasta tiene un lijero síncope.

Abril 25.—No hai fiebre; ningun desórden funcional. Lijero dolor en las picaduras hechas por el trócar. El líquido sale con lentitud; el volúmen del tumor no ha variado.

Este estado se mantuvo, sin cambio alguno notable, durante los 15 primeros dias que siguieron a la operacion. La fluctuacion se percibia apénas; el tumor ofrecia por el contrario cierta dureza, cierta renitencia marcada i la evacuacion del líquido se hacia escasa i lentamente. Lociones diarias de tintura de yodo en el interior de la bolsa, hechas por medio del tubo.

Junio 10.—El líquido comienza a tomar un aspecto lechoso i sale en abundancia, a la vez que el tumor disminuye rápidamente de volúmen.

Dias despues, no sufriendo el enfermo la menor irregularidad funcional i habiendo recobrado todos los movimientos del cuello, podia desempeñar sin inconveniente sus ocupaciones.

Junio 30.—El tumor no forma mas que una eminencia insignificante; salen por el tubo algunas gotas de líquido sero-purulento.

Julio 14.—Extraccion del tubo de goma.—La adherencia de las paredes anterior i posterior de la bolsa era completa; solo quedaba el trayecto ocupado por el tubo, dando cada noche salida a algunas gotas de pus.

Julio 20.—Curacion radical.—No quedan en la rejion anterior del cuello mas que dos cicatrículas fruncidas en el intervalo de las cuales se nota la presencia de una delgada cuerda cicatricial.

Este caso me parece mui notable. No veo que otro tratamiento que no fuera el del drenáje, habria podido producir un resultado tan completo. Las dimensiones del tumor, su antigüedad, etc., darian fundamento que pensar, al que quisiera ocuparse en el tratamiento de una afeccion como la que presentaba nuestro enfermo. El buen éxito obtenido por el drenaje en un caso rodeado de tales circunstancias aboga mui alto a favor de este medio terapéutico.

OBSERVACION SEGUNDA.

Quiste de la rejion anterior del cuello tratado por el drenáje quirúrjico.—Curacion.—Copiaré aquí la nota que ha tenido la bondad de suministrarme mi distinguido profesor de clínica, el doctor Thévenot.

Doña Julia X.—32 años.—Tumor situado en la rejion anterior del cuello i que, al decir de la enferma tiene unos doce a quince años de fecha.

Es duro, renitente, perfectamente redondeado, sin lóbulos i del tamaño de una naranja mas que regular. Fluctuacion oscura, sube i baja a cada movimiento de la deglucion.

Era indolente.—Dificultaba la respiracion hasta quitar muchas veces el sueño a la enferma.

Setiembre 18—67. Puncion esploratriz que da salida a un vaso poco mas o ménos de líquido pardusco. El tumor desaparece enteramente; pero a los cuatro o cinco dias vuelve a reproducirse el líquido, mando aquel casi sus dimensiones primitivas, pero no el grado de dureza que ántes.

La operacion definitiva se aplazó por algun tiempo porque la enferma estaba embarazada de ocho meses.

Octubre 30.—Los doctores Thévenot i Valderrama procedieron a la operacion. Sentada la enferma i mantenido el quiste en tension por sus dos lados, se hizo una puncion con el bisturí, introduciéndose por ella en seguida la estremidad obtusa del trócar especial que sirve para estos casos; armando entónces el instrumento, se atravesó el quiste de dentro afuera en el punto opuesto a la entrada; retirado el tallo, se pasó por la cánula un tubo de caoutchouc de grueso calibre. Salió un líquido rosado, en parte rojo.

La enferma no se queja mas que de un dolor mui soportable i no consiente guardar cama.

Trascurrieron algunos dias sin que presentara ningun accidente, ni el mas lijero movimiento febril. Alimentacion acostumbrada.

A partir del dia octavo, se le hicieron dos veces al dia, en el interior del quiste, lociones yodadas mui débiles; pero aumentando gradualmente la cantidad de tintura. La cauteriza lijeramente con una solucion de nitrato de plata al $^1/_6$ las heridas que dan paso al tubo.

El líquido que sale los ocho primeros dias es sanioso; despues de diez o doce, se establece una supuracion de buen carácter.

Durante la primera quincena el quiste habia recobrado casi su volúmen primitivo, estaba duro, rojiso i lijeramente edematoso; pero desde la tercera semana comenzó a bajar con lentitud i sin el menor accidente hasta la curacion.

El 25 de novienbre se estrajo el tubo; quedaba entre las dos heridas de la piel un trayecto fistuloso (poca supuracion), que fué tratado por una lijera compresion.—Compresas graduadas, hilas, vendaje circular.

Noviembre 30.—Suspende todo tratamiento. Desde esta fecha, la enferma está curada sin conservar otras huellas de su afeccion que dos pequeñas sicatrices en la parte inferior del cuello.

OBSERVACION TERCERA.

Quiste de la rejion del cuello.—Curacion por el drenáje.

Bernardo Cuevas de 20 años, sirviente, de Colina. Hace cinco años, comenzó a apercibirse de la presencia de un tumor en la rejion anterior del cuello, tumor que adquirió despues el volúmen de una naranja mediana, era duro, móvil, fluctuante; indo lente a la presion i seguia los movimientos de la laringe en el acto de deglutir. No habria, por lo demas, ninguna perturbacion funcional.

Una puncion esploratriz, hecha el 15 de noviembre, dió salida a una taza de líquido bruno e inodoro.

El 25 de noviembre entra el enfermo a la sala de San Camilo.

El 27 se pasa al traves del quiste un tubo de goma, saliendo un líquido mas oscuro que el de la primera puncion.

Los ocho dias siguientes, los pasó el enfermo con una lijera reaccion febril; perdia el apetito, i fastidiado del hospital, pidió su alta para seguir su curacion en la casa en que servia.

Lociones yodadas, dos veces diarias, supuracion de buena naturaleza.

Se quita el tubo el dia 12 de enero, es decir a los cuarenta i seis dias. Durante los quince dias siguientes se formaba en el trayecto fistuloso un poco de pus. Curacion completa el 15 de enero: no quedan mas que dos pequeñas cicatrices lisas i de color rosado, sin la menor disformacion en el trayecto que ocupaba el tubo.

OBSERVACION CUARTA.

Quiste seroso de la nuca: drenáje, curacion.

N. N. 39 años. Entró el 14 de agosto del 67 a la sala de San Camilo, tenia un tumor del tamaño de una pequeña naranja situado en rejion cervical posterior entre el esterno mastoideo i el trapecio del lado izquierdo. Era redondeado; red venosa poco desarrollada; fluctuacion franca puncion esploratriz; líquido seroso i de la transparencia del agua.

Agosto 15.—Tubo de caoutchouc.—Durante 9 dias el líquido salia en corta cantidad.

Tres dias despues, el 27 de agosto; el tubo daba paso a una supuracion abundante i de buena naturaleza, a la par que la bolsa ibn disminuyendo poco a poco de volúmen sin que se presentara ningun accidente.

El enfermo se manteuia en pié i salió del hospital el 9 de diciembre perfectamente curado.

OBSERVACION QUINTA.

No poseo todos los detalles de esta observacion; no haré mas que presentarla en globo, ateniéndome a los recuerdos del doctor Valderrama, en cuyo servicio estuvo la enferma.

N... N... niña de unos 15 años, temperamento linfático, asistió a la sala de Santa Filomena, hospital de San-Borja en agosto de 1867. Tenia desde algunos años un tumor del volúmen del puño situado en la línea media de la rejion anterior del cuello en el punto correspondiente al istmo de la glándula tiroidea. Fué operada por el drenáje. El contenido del quiste era un líquido seroso, negrusco i fétido. Mes i medio despues salió de alta en via de curacion; el tubo solo daba paso a unas cuantas gotas de pus. Desgraciadamente, la enferma fué acometida del tifus i vino a morir al hospital.

Las observaciones que acabo de presentaros merecen, a mi juicio, alguna atencion. Desde luego se nota que en ninguna de ellas se hace

mencion de accidentes sérios, i que, por el contrario, dos de los enfermos hasta han podido levantarse poco despues de establecido el tratamiento.—Un alto grado de inocuidad, tal parece ser la propiedad mas importante del método que examinamos.

¿Cómo obra el drenáje, por qué motivos son tan raros los accidentes que ocasiona, i por fin cuál es la propiedad que lo hace superior al método antiguo de el *sedal*?

Esta cuestion múltiple en apariencia, se reduce a una sola, al exámen de los fenómenos que se presentan, despues de atravesado el interior del quiste con un tubo de caoutchouc.

La salida regular, fácil i contínua de los líquidos contenidos en el quiste, i la de los productos segregados despues, en virtud de la inflamacion que se desarrolla, es seguramente una condicion indispensable para evitar el peligro de cualquiera complicacion. Ahora bien, el drenáje realiza estas condiciones.—Pasados los primeros dias, en que de ordinario se manifiesta una lijera reaccion local, i el líquido no corre, como si sufriera un espesamiento, nada hai en adelante que se oponga a su evacuacion.

Miéntras tanto, el sedal se halla en circunstancias opuestas, como todos saben.

Se ha dicho que las ventanillas del tubo podian obstruirse i hacerle perder todos sus beneficios, dejándolo reducido al oficio de simple sedal. Basta para salvar este inconveniente, mover el tubo todos los dias i hacer a menudo inyecciones en su interior. Aunque así no fuera, aunque la posibilidad de mantener un desagüe contínuo a beneficio del drenáje, fuese hasta cierto punto imajinaria; el hecho es que nunca se desarrollan los fenómenos graves de inflamacion o de putridez, que no con poca frecuencia suele producir el sedal. ¿Será esto debido a una propiedad inherente al caoutchoue de moderar la reaccion inflamatoria, limitándola al grado en que no presente peligros? Esta es una simple hipótesis a que no atribuimos ningun valor; pero debemos añadir, que el hecho de la inocuidad del drenáje en la multitud de casos a que se aplica, está perfectamente comprobado por la esperiencia diaria.

No creemos necesario demostrar la verdad de nuestra asercion, citando algunos casos notables de esta especie, lo que por otra parte seria mui ajeno del presente trabajo. Tocante a observaciones, bastan la que hemos presentado para hacer ver las inestimables ventajas del drenáje en el caso que nos ocupa.

En las cuatro primeras observaciones la duracion del tratamiento no ha sido larga. En la primera el drenáje hace desaparecer en ménos de tres meses, un enorme tumor que ocupaba toda la cara anterior del cuello; en la segunda es un quiste del volúmen del puño, curado en 30 dias; en la tercera uno algo ménos grande que desapareció completamente en ménos de dos meses: por fin, en la cuarta se trata de un quiste de la nuca del volúmen de una naranja, curado al fin de veinte i cuatro dias.

En dos de estos casos (2.° i 3.°) los enfermos han dejado de guardar cama despues de algunos dias de la operacion; no ha habido que hacer el menor cambio en el réjimen alimenticio i en una palabra, aquella no ha modificado, sino apénas, las condiciones del estado normal. En la primera observacion podia haberse temido, con sobrado fundamento algunos graves trastornos de la economía, desórdenes funcionales de consideracion, etc.; pero nada de eso: ántes de dos meses, el enfermo se encontraba en estado de salir i de atender a todas sus ocupaciones.

La enferma del doctor Valderrama salió del hospital, al fin de mes i medio en un estado completamente satisfactorio; a no haber sido acometida del tífus, la curacion podia esperarse con toda seguridad.

El drenáje tiene ademas otra propiedad, cuyo valor no puede ser puesto en duda. Muchas de las operaciones practicadas para curar un quiste seroso del cuello, por no decir todas, dejan como consecuencia inevitable cicatrices mas o ménos deformes, que en el cuello, tienen el grave inconveniente de ser visibles. En ninguno de los enfermos que hemos citado, se ha obtenido la curacion a este precio: no quedan mas señales que cicatriciales lijeras, superficiales, a veces lisas i siempre insignificantes.

¿Cuál de los otros métodos, preguntamos, presenta reunidas las cualidades i garantías de buen éxito que nos ofrece el drenáje? ¿Podria comparársele la incision? Sabemos que esta deja cicatrices disformes, i sobre todo que espone a hemorrájias, inflamaciones agudísimas, etc., etc., no es posible sostener el paralelo.—¿I la cauterizacion, la *exicion*, la *dixecion*? Estos métodos son mui peligrosos, i la prudencia aconseja proscribirlos en todo caso.

No hablaremos de la *inyeccion yodada*, que tiene sus indicaciones propias, espuestas poco há, por otra parte pueden mui bien combinarse con el drenáje: la comparacion seria inútil.

Por lo que toca al *sedal*, se ha dicho que el drenáje es un proce-

dimiento derivado de este antiguo medio de terapéutica quirúrjica. La analojía, empero, no pasa de ser aparente. Sin repetir lo ya dicho a cerca de esto, el sedal es una operacion mucho mas peligrosa que el drenáje, cuando no es insuficiente. Sucede, con efecto, que o la incitacion producida es demasiado débil para promover el proceso curativo, o bien, poniendo un obstáculo mecánico a la salida de los productos líquidos, se hace el sedal un medio realmente peligroso por la retencion de éstos en el seno de una cavidad inflamada.

La *cánula de Jobert*, de Lamballe, que ofrece hasta cierto punto, analojía con el drenáje, no puede serle comparada, i no debemos detenernos a examinarla.

En cuanto al procedimiento operatorio, creemos inútil describirlo, porque es de una sencillez estrema. Diremos, sí, que cuando el quiste se halla en las rejiones laterales del cuello o es mui profundo, conviene hacer la primer incision con el bisturí e introducir por ella, el instrumento desarmado.—El trócar no es de rigor en todo caso: un simple estilete, aguja, o una sonda cualquiera bastan para hacer pasar un tubo al traves de dos aberturas hechas por el bisturí.

Digamos cuatro palabras sobre las *curas* que requiera el drenáje. Los quince primeros dias despues de la operacion se mantienen cataplasmas sobre el quiste, porque casi siempre dura ese tiempo la reaccion local, caracterizada por cierto grado de renitencia i empastamiento, que sigue al establecimiento del drenáje.—En adelante, se hacen por medio del tubo, inyecciones de agua pura o mezclada con algunas gotas de tinta de yodo.—¿Si fuesen necesarios, líquidos desinfectantes en fin, tocaciones con piedra infernal cuando aparecen fungosidade, en las heriditas.—No debe temerse que el tubo se incruste o se endurezca, ménos aun que se descomponga por putrefaccion: hemos visto perfectamente elásticos i conservados, tubos que habian permanecido por mucho tiempo en el interior de vastas cavidades purulentas, abcesos por conjestion, etc.

En resúmen, facilidad de ejecucion, inmunidad contra el dolor i los accidentes graves que ocasionan los otros procedimientos, ausencia de toda disformidad cicatricial: tales son las ventajas del establecimiento del drenáje en los casos de quistes del cuello.

Estamos mui léjos, sin embargo, de pretender que estas conclusiones sean completamente fundadas. Os he presentado los casos prácticos que me parecen favorables al método, i a vosotros toca juzgar si son exactas las reflecciones que ellos me han sujerido.

MEDICINA. Exámen de un modo particular de tratamiento de las fracturas de la clavícula en su parte media.—Memoria de prueba de don Emilio Servoin en su exámen para optar el grado de Licenciado en Medicina, leída el 31 de marzo de 1869.

"De todos los apósitos que han sido destinados para el tratamiento de las fracturas del cuerpo de la clavícula, no hai alguno que llene completamente las indicaciones que presenta, en jeneral, una ruptura de este hueso. Ninguno de ellos, en efecto, se opone a la separacion de los fragmentos, i todo lo que por su medio se consigue, sea cualquiera el cuidado que se tenga en la aplicacion, se reduce a la inmovilidad del miembro. Nosotros pensamos que tales aparatos, de aplicacion molesta i hasta dolorosa, fatigan inútilmente a los enfermos, i que en rigor, bastaria para el objeto valerse de una simple charaa anudada sobre el hombre sano.....Cuando en estas fracturas, hai dislocacion o tiende a haberla, quedará una deformidad mas o ménos marcada despues de la consolidacion; pero como esta deformidad es inevitable, por lo ménos en el adulto, cualquiera que sea el apósito de que se eche mano, es evidente que ha de preferirse, de entre éstos, el que ménos incomode."

Así se espresa el profesor Nelaton en un libro clásico titulado *Elementos de Patolojía quirúrjica*, al fin del artículo consagrado al estudio de las fracturas de la clavícula. Esta solucion, como se vé, es bien poco satisfactoria, o por mejor decir, es desconsoladora. Creemos, pues, que el práctico que encontrara el medio de reducir i de mantener con perfeccion una fractura de la clavícula, habrá merecido bien de la ciencia i de los enfermos que sufren de esta afeccion. Mr. Chassaignae ha encontrado este medio, i su procedimiento, que no ha sido hasta ahora objeto de ninguna publicacion especial que yo conozca, no se ha jeneralizado todavía sino mui poco, i quizá sea completamente desconocido para muchos.

He creido, pues, que este asunto tiene la utilidad i el interes bastante para hacerlo objeto de este corto trabajo.

Antes de pasar a la descripcion del procedimiento particular que me propongo estudiar, necesito traer a la memoria, con toda la brevedad posible, el mecanismo, las causas, la anatomía patolójica i los síntomas de las fracturas del cuerpo de la clavícula, como tambien los tratamientos a que se acostumbra someterlas.

Es sabido que estas fracturas son mui frecuentemente el resultado de un choque directo o indirecto; tienen su sitio de eleccion hácia

al medio de la lonjitud del hueso, i a veces en la estremidad esterna. Desde luego, eliminarémos de nuestra atencion esta última especie, que nunca determina el menor cabalzamiento.

Las fracturas directas pueden afectar todas las formas imajinables; pueden ser incompletas, trasversales, oblícuas en todos sentidos, simples o conminutivas, o, enfin, complicadas con lesiones de alguno de los órganos vecinos. En todos estos casos varia el cabalzamiento segun la direccion de la fractura, i a veces no lo hai: por la inversa, es casi constante en las fracturas por causa indirecta. Estas se producen en las siguientes condiciones: si, estando fijo el hombro por la contraccion muscular i el brazo i antebrazo en estension, suponemos una caida sobre la palma de la mano, con una violencia tal que venza la resistencia de la clavícula, este hueso, hallándose así oprimido entre el esternon i el suelo, deberá romperse, como en efecto sucede, casi justamente en el punto de reunion de sus dos curvaduras. Por idéntico mecanismo puede fracturarse tambien la clavícula en las caidas sobre el codo o el muñon del hombro. En todos estos casos, la fractura afecta de ordinario una direccion oblícua de arriba abajo i de fuera adentro, lo que favorece singularmente los efectos de la accion muscular que es puesta en juego en el momento mismo de haberse verificado la ruptura: el fragmento esterno sube hácia arriba solicitado por el musculo cleido mastoideo, a la vez que el peso del miembro arrastra al otro fragmento en direccion contraria, i que el hombro en su totalidad es llevado hácia la línea media del tronco por la accion de los músculos, que, de este punto, van atarse a la parte superior del húmero. Resulta de aquí un doble cabalzamiento, en el sentido vertical i en el sentido horizontal.

A esta especie de fractura, que es la mas comun, deberá aplicarse principalmente lo que tengo que decir a propósito del tratamiento.

Los signos que permiten reconocerla, son: la inclinacion de la cabeza hácia el lado enfermo, i la posicion del miembro afectado, que el individuo mantiene sujeto con la mano opuesta; la eminencia que forman los fragmentos dislocados, mui fácil de reconocer por el exámen directo; vienen despues la crepitacion, la deformacion del hombro i la pérdida mas o ménos completa de los movimientos espontáneos del miembro, ya sea efecto necesario de la lesion misma, ya del temor que inspiran al enfermo las sensaciones dolorosas.

Esta especie, tipo de las fracturas de la clavícula ha sido, en atencion al tratamiento, un escollo con que han luchado en vano los cirujanos de todas las épocas. Para lograr reducirlas i mantener-

las, así han apurado todos los recursos del jenio i de la inventiva, sin conseguir su objeto.

Es tiempo ya de entrar de lleno en la cuestion, pasando en revista los diversos procedimientos empleados sucesivamente en el tratamiento de la variedad de fracturas que nos ocupa.

Pero, ántes de todo, ¿cuáles son las indicaciones que en este caso deberán llenarse? Elevar el hombro, supuesto que ha descendido; llevarlo hácia fuera, es decir, separarlo de la línea media del tronco, para que así la coaptacion de los fragmentos sea completa, i buscar, en fin, los medios contentivos capaces de mantener las partes dislocadas en las relaciones que les hemos dado; tal es el problema que debemos proponernos. Ahora bien, reducir es, en jeneral, fácil; pero la contencion es, o se ha considerado hasta ahora como estraordinariamente difícil, por no decir imposible.

No me ocuparé en hacer la enumeracion de los procedimientos antiguos i de los variados apósitos, que, como los corsets, cojines o cruces, estaban destinados a colocarse entre los hombros, todo lo cual puede leerse en los tratados especiales; i llegaré de una vez a Desault, quien imajinó e hizo construir un apósito, cuya fama ha alcanzado hasta nuestros tiempos, sin ser por eso ménos inmerecida.

Con el fin de llevar el hombro hácia fuera, colocaba Desault en la cavidad de la accila un cojinete triangular, de base superior i mas o ménos ancha segun el grado del cabalzamiento, sujetando dicho cojinete a las paredes del tórax por medio de los vendajes circulares. En seguida, doblaba en ángulo recto el antebrazo sobre el brazo, juntaba el codo al tórax, e inmovilizaba las partes en esta posicion con un nuevo vendaje. Como se vé, nada podria objetarse a este procedimiento, si se hiciera abstraccion de los casos en que la presion del cojinete llega a ser intolerable i hasta peligrosa; pues, fuera de eso, gracias al apósito de Desault, queda el húmero convertido en una palanca de primer jénero que obra llevando el hombro hácia fuera i, consiguientemente, oponiéndose al cabalzamiento horizontal.

Pero hai tambien que remediar el cabalzamiento vertical, es decir, producir la elevacion del fragmento esterno hasta dejarlo en contacto con el interno. Con este objeto, se recurria a un ocho de güarismo, hecho con una tercera venda. Esta, partiendo del accila del lado sano, subia por la parte anterior del pecho sobre el hombro opuesto; bajaba por detras del brazo i debajo del codo del mismo lado, volvia a la parte anterior del tórax, pasaba por debajo del accila sana; por

detras del pecho, de ahí sobre el hombro enfermo, por delante del pecho i debajo del codo del miembro afectado, para subir otra vez por detras del tronco i alcanzar, por último, el punto de partida, es decir, la accila del lado sano.

Indudablemente es éste un injenioso vendaje; pero, es preciso confesarlo, llena mui mal el objeto que se propone. Si, por una parte, eleva el codo i el brazo, por otra, los hace descender, en la misma medida, tomando, como toma, su punto de apoyo sobre el hombro del mismo lado. Hai aquí, por consiguiente, dos fuerzas que se neutralizan. Mas todavía: apoyándose el ocho de guarismo debajo de la accila del lado sano, atrae necesariamente hacia la línea media del cuerpo el hombro herido, e inutiliza, en mayor o menor grado, el efecto del cojinete accilar. Los resultados son, pues, nulos.

Boyer, Dupuytren, Delpech i Velpeau han imajinado, a su turno, diversos aparatos, mas o ménos imperfectos e imitaciones, todos, del de Desault o de otros mas antiguos. El mas perfecto, en sus imperfecciones, es el de Boyer. Con él se ha logrado inmovilizar mejor que con los otros el miembro herido; pero en cambio, se compone de piezas especiales i adolece, como todas estas, del defecto de no hallarse siempre a la mano.

El áposito de Boyer consta de un cojinete accilar con los inconvenientes que le son propios, pero tiene la ventaja de que para la elevacion del hombro enfermo, se toma el punto de apoyo en el otro lado. Por desgracia, la charpa que debe hacer este oficio no es un buen medio contentivo.

No me ocuparé de describir una porcion de otros aparatos, entre los cuales sobresale el de Mayor, para llegar de una vez al de M. Chassaignac.

He visto, en el servicio de este cirujano, emplear su apósito en tres casos, todos con buen éxito; yo mismo he tenido ocasion de aplicarlo dos veces en mi práctica, con iguales resultados.

La reduccion se hace de la manera siguiente: estando el enfermo sentado, el cirujano le hace doblar en ángulo recto el ante brazo sobre el brazo, abraza el codo con sus dos manos juntas, i apoyando su pecho sólidamente sobre el hombro del lado sano, tira de sus manos, i produce la elevacion del hombro enfermo. Este movimiento hácia arriba basta casi siempre para hacer que los fragmentos se correspondan con toda exactitud, lo que se reconoce pasando en ese

momento el dedo a lo largo de la clavícula: no queda en el punto de la fractura la mas lijera eminencia, la menor deformidad.

¿Cómo explicar la reduccion obtenida de una manera tan sencilla? Nada mas fácil: lo que produce el cabalzamiento en la fractura es la aproximacion del hombro hácia la línea media, o lo que es lo mismo, la disminucion de la distancia que normalmente separa el acrómion del esternon.—Pues bien, con un movimiento exajerado de elevacion impreso al brazo, el acrómion sube, i crece juntamente la distancia que lo separa del esternon i quedan así restablecidos las condiciones normales.

De aquí resulta la inutilidad del cojinete clásico i la razon de su completo abandono. Con él han desaparecido todos sus inconvenientes, tales como las erupciones eritematosas i hasta las escaras que a menudo se producian en las paredes del hueco accilar por el influjo de una compresion prolongada.

La reduccion, así conseguida, satisface todas las indicaciones señaladas por los autores, cuales son llevar el hombro hácia arriba, hácia fuera, i hácia atras. El problema está resuelto.

Falta ahora indicar los *medios contentivos*.

Se cubre de algodones el tercio inferior del brazo, el codo i el tercio superior del ante brazo, que está, como lo he dicho, doblado en angulo recto sobre el brazo. Se aplica despues un aparato de yeso solidificable, que se endurece casi tan luego como ha sido colocado. No necesitamos, porsupuesto, insistir en la manera detallada de aplicar el aparato, que no es un medio contentivo, sino simplemente un medio de proteccion para que la venda no comprometa por su presion las partes blandas del codo.—Con esto, queda entendido que no es necesario que el aparato se ajuste perfectamente al miembro; mas bien debe quedar algo flojo. Se pone sobre él, pues, una venda que, a título de charpa, da varias vueltas sobre el hombro sano, sujetando su último cabo por medio de una aguja enhebrada. Para protejer la piel de la presion de la venda, se cuida de colocar sobre la cara posterior del trapecio un cojinete de barbas de avena, que reposa en una capa de algodon cardado. Dicho cojinete no causa la menor incomodidad por cuanto se apoya en una rejion acostumbrada a las presiones, como sucede en el hecho tan conocido de los que, por oficio, trasportan fardos de mucho peso sobre la espalda.—A esto se limitan los cuidados en el primer dia.

Al dia siguiente, está el aparato un poco refajado.—Se vuelve a hacer la reduccion, i, sin quitar la venda del dia ántes, se aplica una

nueva, bastante apretada para mantener bien la reduccion, fijándola tambien con su punto de costura.

Al tercer dia, se repite lo mismo, se aplica un tercer vendaje sobre los otros dos. Se observa si la coaptacion no se ha desarreglado; se dispone otra capa de yeso, para hacer imposible que en adelante pueda relajarse el apósito.

Mr. Chassaignac no ha conseguido éste excelente resultado sin tener ántes que hacer algunos ensayos i tanteos. Le oí decir varias veces que al principio se contentaba con una sola venda, en detrimento de la solidez, i que solo protejía el codo con algodones, lo que no bastaba siempre para evitar las escaras.—Estos inconvenientes han desaparecido hoi en dia, merced al apósito que hemos descrito.

Los primeros dias despues de su aplicacion son a la verdad fatigosos para el enfermo, mal habituado todavía a esta posicion forzada; pero en cambio, como el aparato está fresco i el pecho se haya completamente libre por la ausencia de vendas circulares, la respiracion se hace con facilidad.

El enfermo podrá levantarse i andar desde el primer dia, i, no siendo indócil, podemos tener la seguridad de que sanará sin deformacion, o, al ménos, con un callo ménos deforme que por otros métodos. Añádase que la curacion se obtiene en ménos de treinta dias, que es el término asignado para la consolidacion de una fractura tratada por los otros métodos.—Una vez completa la mejoría i quitado el apósito, la rijidez de la articulacion del codo, resultado de la inmovilidad, desaparece en algun tiempo por medio de fricciones oleosas estimulantes, i el ejercicio, hábilmente dirijido de los movimientos articulares.

Al concluir, recomiendo esta corta Memoria a la benévola atencion de mis jueces. Si ellos la acojen favorablemente, i si, sobre todo, ensayan el método propuesto, toda vez que se hallen en presencia de una fractura de la clavícula, quedarán satisfechos mis deseos.

De la talla recta vesical por estrangulacion lineal.—Memoria del mismo señor Servoin.

PREÁMBULO.

En 1860, siendo interno del doctor Chassaignac, presencié la estraccion de un cálculo vesical, practicada por dicho cirujano con su

estrangulador lineal.—El procedimiento operatorio era nuevo i de una simplicidad notable: por eso fué que, cuando buscaba un tema para mi tésis inaugural, mi eleccion no fué dudosa i me propuse estudiar esta cuestion. Por desgracia, no he tenido que ver mas que una vez la operacion de que hablo, practicada en un vivo, i me veo obligado a contentarme con los ensayos cadavéricos que he hecho en bastante número.

Mi objeto no es esponer detalladamente todos los procedimientos de la estraccion de los cálculos vesicales, punto controvertido i examinado a fondo en todas las obras de cirujía. Si hago mencion de ellas en adelante, será de una manera accidental i no como un paralelo rigoroso. Mi trabajo queda así reducido únicameute a la talla por el estrangulador i por lo mismo no será estenso. Como por otra parte, los pocos hechos observados hasta ahora no dan márjen a muchas reflexiones clínicas, me circunscribiré casi simplemente a una tésis de medicina operatoria.

No me presento como el acalorado defensor de las ideas de mi maestro, ni de un método i un instrumento, ya definitivamente adquiridos por la ciencia; lo que me propongo es investigar, sin preocupaciones de ninguna especie cuáles son las ventajas o inconvenientes de la *talla por estrangulacion.* Mi objeto final es inspirar a mis jueces i algunos otros la idea de examinar por sus propios ojos i de calcular el fallo que reserva el porvenir a esta operacion de reciente data.

CAPÍTULO 1.

Antes de entrar en materia, me permitiré bosquejar a la lijera la descripcion de la parte del periné que los autores de Anatomía de las rejiones llaman *triángulo recto uretral.*

La union de la próstata con el recto constituye su vértice; las porciones prostática i membranosa de la uretra, su lado anterior; el ano i la cara anterior del recto, el posterior. La piel forma su base.

Procediendo de las partes superficiales a las profundas, se hallan en la línea media: 1.° la piel i el tejido subcutáneo, lameloso por delante, mas denso i apretado hácia atras. 2.° La aponebrósis superficial del periné, que a veces está mui adherida a las capas celulares profundas. 3.° Un plano muscular cuyas fibras partiendo de un entrecruzamiento medio, diverjen en cuatro direcciones diversas: son por delante, las del ulbo beavernoso, que forman un estuche contractil a la cara inferior del bulbo de la uretra; por los lados, las del trasverso del

periné i hácia atras las del esfinter esterno del ano. 4.º Viene en seguida la aponebrósis media compuesta de dos hojas, en cuyo espesor está enclavado el engrosamiento bulboso i que dá paso a la porcion menbranosa de la uretra sosteniéndola a modo de ligamenlo. 5.º en fin, la próstata, el cuello i trígono vesicales, que son los límites estremos del triángulo que estudiamos.

Atraviesan estos diversos planos numerosos vasos arteriales i venosos, cuales son las últimas ramificaciones de las hemorroidales inferiores, la arteria superficial del periné, la bulbosa i sus ramos recurrentes i en fin, podemos añadir el tronco mismo de la pudenda interna, que colocada a los lados i detras de la rama ascendente del isquion, ha sido comprometida algunas veces aunque raras en la operacion de la talla. Las venas o mas bien los senos venosos de la rejion, ocupan la vecindad del cuello de la vejiga rodeando la próstata. Nadie ignora hasta dónde llega la dilatacion que a veces adquieren en los viejos.

PROCEDIMIENTO OPERATORIO.

En la talla que voi a describir, la herida se hace sobre la línea media en la direccion del rafe pireneal i se interesa el recto en su parte inferior.—Deberia, pues, llamársele *talla media recto vesical por estrangulacion lineal.*

Para practicarla bastan tres instrumentos, lo que constituye, diremos de paso, una ventaja real, pues evita al enfermo i a los asistentes los temores que inspira la vista de un verdadero arsenal quirúrjico.

Los instrumentos son; un catéter, un trócar curvo, provisto de su cánula, i un *ecraseur.*

Todos conocen este último i no lo describirémos. El catéter es mas fuerte que los comunes i su canal tiene unos siete milímitros de diámetro i es mas profundo; dimensiones, como se vé, que permiten la introduccion en la uretra, sin violentarla. Gracias al volúmen del catéter la punta del trócar puede deslizarse a su anchura en su canal sin abandonarla, sin peligro de abrir un falso camino. El manejo del trócar exije cierto hábito; tal vez convendria que el mango del instrumento como el de ciertos litótomos rayado en panes i no liso i redondo como el de que se sirve M. Chassaignac, porque así seria mas cómodo por la seguridad en manos de un operador poco hábil.

Procedamos a la operacion. Despues de haber preparado al enfermo,

se le dispone como para cualquiera otra talla, haciendo que la pélvis sobresalga del lecho del enfermo lo bastante para que sea fácil el movimiento que el trócar tiene que describir hácia atras. En rigor bastarian dos ayudantes para mantener doblados los miembros inferiores, sujetando uno de ellos, ademas, el catéter con su mano libre. Con todo, siendo esto último uno de los puntos mas importantes de la operacion, es bueno rocomendarlo especialmente a un tercer ayudante que fijará sólidamente el instrumento en direccion perpendicular al abdómen, sin inclinar la placa ni a derecha ni a izquierda. Hecho esto, introduce el cirujano el índice izqnierdo en el recto i esplora la próstata buscando al mismo tiempo la eminencia vertice de la glándula i la canal del catéter. Ignoro si aveces pueda dificultarse la sensacion del instrumento por el volúmen exajerado de la glándula o por la gordura del sujeto. Si eso sucediese, nos guiariamos por la direccion de la línea media.

Se desliza entónces con la mano derecha el trócar, dirijida la concavidad hácia delante, sobre el índice izquierdo i se atraviesa el tejido prostático, teniendo cuidado de hacerlo a un centímetro por delante del borde posterior de la glándula. Se encarga en este momento al ayudante que mantenga con seguridad i firmeza al catéter.

Apoyando entónces sólidamente la punta del trócar en el fondo de la canal, se la desliza por pequeños movimientos de atras adelante, a no hacer un escape; e inclinando al mismo tiempo el mango del trócar hácia el surco de las nalgas, se hace salir la punta en el periné a uno i medio centímetros por delante del ano, en el rafe.—Estos son los otros tiempos de la operacion. Quitado el trócar, se pasa por su cánula la cadena de un estrangulador i se corta lenta i gradualmente los tejidos comprendidos en el asa.

La introduccion de las tenacillas i la estraccion de la piedra se hacen como en las demas tallas.

Cuando se ha hecho la operacion sobre el cadáver i se disecan las partes, se vé que la incision del recto remonta a un centímetro, a lo mas del reborde franjeado del intestino i que se ha atravesado la próstata, entrando a la vejiga a doce o quince milímetros por detras del cuello, es decir en el área del trígono vesical, pero sin alcanzar su límite posterior; quedan dividido el cuello de la vejiga, la porcion prostática de la uretra i unos ocho milímetros mas o ménos de su porcion membranosa.—Al salir el trócar por el periné, sigue en virtud de su curvatura un trayecto lijeramente retrógado evitándose así

la herida del fondo del saco bulbar.—Vista la incision por la cavidad de la vejiga, se presenta neta i regular, no de bordes franjeados como, pudiera temerse. Su lonjitud es de unos cuatros centímetros.

Hai en este proceder dos puntos importantes sobre que debemos llamar la atencion 1.° el sitio en que se hace la puncion del recto por que haciéndola mui arriba quedaríamos por detras de la próstata, i al atravesar el instrumento por medio del tejido lameloso i flojo en que se hallan las vesículas seminales, deja un camino ancho i fácil a las infiltraciones urinosas.

2.° Si no se cuida de apoyar bien el trócar sobre la canal del catéter, raspando, por decirlo así, su fondo, se corre el peligro de salir demasiado pronto de la vejiga sin penetrar en la uretra o de no interesar todo el espesor de la pared vesical, dejando, por ejemplo, intacta la mucosa en mas o ménos estension.—En una pieza que yo he disecado, he visto íntegra la eminencia mucosa que presenta el cuello, interrumpiendo la continuidad de la herida hecha a la uretra, a la manera de una válbula.—Dado que semejante accidente tuviera lugar en un vivo, se haria preciso guiar sobre el catéter hasta el fondo de la herida la punta de un bisturí destinado a separar el obstáculo.

El único cuidado, despues de la operacion consiste en mantener sobre el periné compresas empapadas en agua fria o mejor un saco de tripa llena de hielo.—Despues de 24 o 48 horas toda la cura consiste en la limpieza, es decir, la renovacion de las sábanas.—Hé ahí la litotomía por estrangulacion linear.

No ha sido M. Chassaignac el primero que ha imajinado penetrar en la vejiga por medio de un trócar; lo prueba la talla de Foubert. Mas, estos procedimientos distan mucho de ser análogos; aparte del instrumento, cuyo manejo, ademas, es mui distinto en ambos casos, nada hai de comparable entre ellos.

No se diga tampoco, que la talla por estrangulacion es solo la talla recto vesical modificada por Vacca Belingheri: el único punto comun que existe entre ellas son las partes divididas. Por lo demas, hai una gran diferencia entre la posibilidad de la puncion con el trócar i el manejo del bisturí, cuya lámina podria, a la vez herir el dedo del operador i atravezar el recto en muchos puntos, i cuya punta podria a veces romperse en la canal del catéter.

Puedo afirmar sin reserva que la facilidad de ejecucion es una inmensa ventaja de la talla por el *ecrâseur*, así queda la litotomía al alcance de todos, i no ya como un privilejio de los cirujanos hábiles,

Comparándolas con las tallas lateralizada i bilateral vemos que ella suprime los peligros de una incision esterna; no presenta, como estas últimas, el tiempo tan delicado en que se retira el litotómo desnudo en la horizontalidad mas perfecta, i por fin, tiene la ventaja de que la estremidad del trócar se insinúa con mas facilidad que la del litotomo entre la mucosa de la vejiga i la canal del cáteter, porque la estremidad obtusa del litótomo, rechazando delante de si los bordes de la incision uretal, se desliza a veces entre los tejidos vecinos i cuesta mucho traerlas al sitio que debe ocupar. Es cierto que la talla por estrangulacion es mas larga que los otros métodos, pero eso depende, no del tiempo en que se pasa el trócar, lo cual constituye propiamente la operacion, sino del que se emplea en la seccion de las partes blandas. Pero la mayor lentitud de este procedimiento no es una desventaja que pueda achacársele, supuesto que el cloroformo ha hecho inútil hoi dia el precepto de operar con rapidez, *el citó* de los antiguos cirujanos.

¿Cuál es el volúmen mayor de los cálculos que pueden estraerse por este método?

No discutiremos si puede una piedra, aun de mediano volúmen, salir a traves de una incision que respete los límites de la próstata; necesariamente hai que sobrepasarlos. Despues de desechar los procedimientos de estraccion de la piedra por simple dilatacion, M. Richet añade: "para remediar a la insuficiencia del camino obtenido por la dilatacion, hai que dividir la porcion prostática i cuello vesical. Con el pensamiento de que era mui ventajoso no interesar los límites de la próstata, se ha dado grande importancia a la terminacion exacta de los diferentes radios de esta glándula. Es indudable que convendria no salir fuera del círculo prostático, pero se trata de saber si respetándolo, seria posible estraer al traves de las incisiones cálculos de mediano volúmen." Concluye el autor demostrando que los que piensan afirmativamente son víctimas de una completa ilusion.

Admitida la necesidad de estraer la piedra por la próstata, lo que importa es no ir mas allá de su base i no interesar la vejiga fuera del áreo del trígono. Pues bien, he dicho ya que sin traspasar estos límites, la incision hecha por estrangulacion tiene unos cuatro centímetros, a los que debe añadirse la abertura del cuello vesical. Por esta vía, he podido sacar un cálculo de cuatro centímetros de lonjitud, tres i media de ancho i dos i media de grosor. Evidentemente, para la salida de este cuerpo debió producirse una dilatacion con

las tracciones, pero esta dilatacion se obtiene con mayor facilidad aun en el vivo.

El resultado es, pues, satisfactorio. Con un cálculo mayor nos espondriamos a desgarraduras cuya estension no podemos calcular.

No es ménes cierto qee bajo este pnnto de vista, es inferior el procedimlento que estudiamos a los otros, en que por medio de incisiones múltiples se abre un estenso paso al cuerpo estraño; pero con todo eso, no puede creerse que las enormen piedras que se dicen estraidas por esos métodos, lo hayan sido sin producir destrosos de consideracion.

Scarpa, decidido adversario de la talla recto-vesical, le hacia un reproche que no solo compromete a la talla por estrangulacion, sino tambien a varias otras. Prefiriendo hacer las incisiones del cuello hácia arriba i lateralmente, este cirujano hallaba defectuosa la incision inferior porque dividiendo la próstata en todo su grueso dejaba una herida de labios rejidos i aproximados. Pero este inconveniente está largamente compensado por la ventaja que hai en obrar en la parte mas ensanchada del estrecho perineal i en llegar a la vejiga por un camino a la ves corto i directo. La misma facilidad habria aun en los casos en que, por ser el cálculo demasiado voluminoso, fuese necesario fragmentarlo ántes de su estraccion.

CAPÍTULO II.

Llego a la parte clínica de mi trabajo. Comenzaré citando dos observaciones, la primera de las cuales está copiada al pié de la letra del tratado de *Operaciones quirúrjicas* de M. Chassaignac.

Obserbacion 1.ª Cálculos vesicales, talla por el estrangulador.

T... Pedro, 59 años, marino de *Tréport* sufre desde hace unos 20 años, de *arenillas* que se presentan a distintas épocas. Arrojaba ya una arena fina, ya gruesa, otras veces solo notaba que el vaso en que habia orinado quedaba lustroso, espejeante. Rara vez pasaba tres meses sin que se manifestara la enfermedad. A principios del verano último sesaron de presentarse las arenillas: pero mui luego la miccion fué dolorosa i en ocasiones imposible, el chorro solia cortarse repentinamente. Habia, en una palabra, todos los síntomas de la piedra.

A fines de agosto, se sometió por primera vez a la litotricia. Bastaran dos sesiones para que se espulsara una abundante cantidad de fragmento de cálculo, i en poco tiempo mas, la curacion fué completa.

Pero en este año, i por la misma época, volvieron a presentarse los mismos síntomas.—Desgraciadamente el resultado fué malo: a las cuatro sesiones se declaró una sistitis i la operacion no pudo continuarse.

En último recurso, ha venido el enfermo a Paris, i entró al hospital Laribosiére.

Es un viejo debilitado pos los padecimientos, pero lleno de valor. —Hai incontinencia de orina, los vestidos estan siempre mojados. Orina purulenta i fétida. Bajo vientre adolorido. Se reconoce por una sonda introducida con cuidado la presencia de cálculos en la vejiga. Se le dá una pocion con belladona i cesa la incontinencia en la noche.

La operacion fué hecha en dos sesiones. La primera tuvo lugar el 3 de octubre. Estando el catéter en la vejiga, se introdujo por el recto un trócar curvo, haciéndolo penetrar en la próstata al nivel de su límite superior hasta encontrar la canal del catéter. Una vez en la vejiga, se empuja el instrumento de atras adelante, guiado por el catéter, hasta hacerlo salir al traves de la porcion membranosa de la uretra, por detras del bulbo. Se pasó un tubo *a drainoge* dejándolo atado en la rejion del periné. La orina corrió por el tubo en corta cantidad. El enfermo no parece afectado por la operacion.

Al dia siguiente, 4, se pasa la cadena del estrangulador en lugar del trócar i se cortan rápidamente los tejidos comprendidos en el asa: salen apénas algunas gotas de sangre.

Estraccion de dos cálculos por medio de las tenasillas: uno del tamaño de un huevo de paloma, sale entero, el otro del mismo volúmen mas o ménos, es irregular i parece haber sido fragmentado en parte por las maniobras de la litotricia.

Dia 25. El enfermo vá a pié hasta el anfiteatro a mostrarse a los alumnos.

El 23 de enero de 1859 escribe el enfermo desde Tréport; dice que ya no sufre, pero siempre orina a la vez por la herida i por el miembro.

Con fecha 7 de marzo del 59.—T. anuncia, en otra, que sale aun la orina por el ano i la uretra, pero en menor cantidad por el ano.

En Julio del 61 he tenido noticias de que el enfermo se halla enteramente restablecido.

OBSERVACION SEGUNDA.

(Recojida por Blot, mi colega de internado en el servicio de Mr. Chassaignac i encargado especialmente de la sala en que se hallaba el enfermo.)

Claudio S....de 68 años, jornalero de la calle de Nántes, entra el 21 de agosto de 1860 al número 40 de la sala de san Agustin.

Este hombre habia gosado siempre de buena salud sin que nunca sintiera lo menor del lado de las vias urinarias, cuando en consecuencias de exeso en la bebida, se vió repentinamente atacado de retencion de orina; hace trece meses. Un médico le hizo el cateterismo. Los sufrimientos se hicieron despues contínuos, sobre todo en la rejion hipogástrica. Sentia un peso incesante hácia la estremidad del pene, tenia frecuentes hematúrias i a menudo arrojaba arenillas mas o ménos gruesas de las que conservaba algunas que habia recojido de la orina.

A la mañana siguiente haciendo el cateterismo can la sonda metálica, reconoció Chassaignac la presencia de un cálculo rugoso. Viene una hematúria en consecuencia de esta esploracion. La orina deposita un sedimento rojizo i gran cantidad de mucosidades. El enfermo está profundamente anémico.

Se repite la hematúria todos los dias hasta el 27 de agosto, época de la operacion. Por motivo de estas pérdidas de sangre, se ha tenido que renunciar a la litotricia, que requiere varias sesiones.

Cloroformado el paciente, se practica un nuevo cateterismo esplorador, con el que se reconoce por segunda vez la sensacion característica de un cálculo i hai una nueva hematúria.

A pesar de la hipertrofia de la próstata que era considerable, practica Chassaignac su talla rectal por el estrangulador.—El profesor Schuch, de Viena, que presenciaba la operacion, quiso cerciorarse él mismo i constatar por la herida la presencia del cálculo. Al eslos traerlo se quebró un pedazo por la presion de las tenacillas: uno de los fragmentos tenia dos centímetros de largo sobre uno i medio de ancho i uno de espesor.

Salen solamente algunas gotas de sangre, se cura la herida con la *yesca* i no se deja sonda permanente.

A la mañana siguiente, salia la orina en parte por la herida i en parte por la uretra. Ningun otro accidente. De dia en dia, va disminuyendo en cantidad la que sale por el recto i el 17 de setiembre pa-

recia no salir mas. El enfermo no se habia levantado hasta esa fecha.

18. Con la estacion vertical i la marcha hai un lijero derrame de orina por la herida, que ya está reducida a un simple orificio fistuloso.

El enfermo ha recobrado desde este momento todos los atributos de la salud, como estaba dos años ántes. La herida queda, sin embrago, fistulosa. Es particular que la salida de la orina cese i reaparezca a intervalos de tres, cuatro o cinco dias. Investigando la causa de este fenómeno, M. Chassaignac introduce en la uretra una sonda de caouchouc que dá la sensacion de rugosidades al nivel del cuello i hace salir algunas gotas de sangre.

Al mismo tiempo reaparecen las arenillas i el mucopus. El enfermo, con todo, pide su salida del hospital el 22 de diciembre, con la promesa de volver; conservaba el derrame urinoso por la próstata.

He sabido despues que este enfermo habia vuelto por el mes de marzo del 61 a hacerse operar de nuevo i que sucumbió a las consecuencias de la operacion hecha, como la primera, por el estrangulador.—La vejiga estaba mui alterada i habia numerosos cálculos en la próstata; no poseo otros detalles.

(El señor doctor Thevenost a tenido la bondad de decirme que siendo él tambien interno de Chassaignac, le ha visto hacer dos veces mas la talla por el *écraseur*. En estas dos ocasiones, cuyos detalles ignoro, los resultados han sido los mismos: quedaron los pacientes perfectamente curados de sus cálculos; en seguida de estas dos nuevas operaciones, no hubo el menor accidente, pero en ambos casos quedó una fístula rectal).

En la primera de estas observaciones, M. Chassaignac siguió un camino que despues ha abandonado i con mucha razon, a mi juicio. La operacion en dos tiempos léjos de ser neeesaria es evidentemente peligrosa porque dejando en el periné, aunque sea por un solo dia un tubo de goma, queda abierto el camino a las infiltraciones.

Las reflexiones que inspiran estos dos hechos clínicos serán examinados con detencion al enumerar los accidentes de la talla.

El primero, uno de los mas frecuentes i temibles son las hemorrájias. "Este accidente se atribuye a menudo al operador o al procedimiento que ha elejido, pero injustamente. La situacion i la direcion de las arterias del periné ofrecen tantas variedades que el cirujano mas hábil no está nunca seguro de no herirlas, sea cualquiera el proce di-

miento que emplee." (Boyer. *Maladies chirurgicales).* Ahora bien, este peligro que tanto cuesta evitar, comienza con la primera incision i amenaza al enfermo durante la operacion i aun mucho tiempo despues.

Al primer corte de bisturí, sale a veces un chorro de sangre. De ordinario es fácil hacer luego la ligadura, i debe aprobecharse esta circunstancia porque despues cuesta mucho encontrar la arteria. Cuando se ha herido un vaso profundo todos saben lo difícil que es encontrarlo. El enfermo pierde mucha sangre i no es posible proseguir la operacion. ¿Qué hacer entónces? Hai que recurrir al taponamiento, dejando inconclusa la operacion.

Supongamos que el cirujano haya sido bastante afortunado para no encoutrar tales tropiezos. ¿Cuál será entónces su conducta? siempre estará inquieto por lo que puede sobrenir, i deberá dejar al lado del enfermo un ayudante con todas las instrucciones necesarias para el caso de un accidente. Apénas puede estar tranquilo al décimo dia despues de la operacion.

Es cierto que debe considerarse como una fortuna el haber podido ligar el vaso herido; pero muchas veces la sangre no viene de las artérias, sale rastreando del bulbo de la uretra i de los plexos venosos prostáticos i vesicales; el único medio de detenerla es el taponamiento. Pero este tiene tambien sus peligros, por qué para detener la efucion de la sangre al esterior, la hace en muchos casos acumularse en la vejiga. A todo esto debe añadirse las inquietudes i situacion moral del individuo operado.

He aquí en resúmen lo que puede sobrevenir.

O muere el individuo inmediatamente, lo que apesar do ser raro ha sobrevenido algunas veces.

O bien sucumbre a hemorrájias secundarias sucesivas.

O finalmente, queda en una profundo anémia que no permite conseguir la curacion.

No es esto todo: las exploraciones para encontrar al vaso que sangra, las maniobras mismas de taponamiento, son nuevos motivos de fatiga i de peligros para el enfermo. Boyer se espresa como sigue: "cuando la compresion se hace necesaria, puede dar lugar a la inflamacion de la vejiga o de las partes vecinas o por lo ménos contribuir a que se desarrolle, i este es el mas frecuente i el mas temible de todos los accidentes que pueden sobrevenir despues de la operacion de la talla; puesto que a él sucumben, por lo ménos las tres cuartas pares de los enfermos."

Puedo asegurar que no hai un solo cirujano que practique la talla sin el lejítimo temor de todas estas complicaciones.

Miéntrastanto, haciendo uso del estrangulador creo que se puede estar libre de inquietudes. A este respecto es superior a cualquier otro instrumento, hace por decirlo así, la ligadura de los vasos a medida que los divide. Con efecto, el primer resultado de la constriccion de una arteria es la seccion de sus dos membranas internas, las cuales retrayéndose inmediatamente, forman en el interior del vaso un tapon, primer obstáculo al curso de la sangre, despues se aglutinan las paredes de la túnica esterna, aumentando la resistencia de las otras, i de este modo obliteradas en su punto de seccion, las arterias, aun las voluminosas, resisten al efuerzo de la corriente sanguínea que las hace latir en la superficie de una herida hecha por el estrangulador.

Por este mismo mecanismo de obliteracion quedamos al abrigo de las hemorrájias secundarias porque hai el tiempo suficiente para la formacion de un coágulo dotado de resistencia. Con todo, ha solido observarse el accidente de que hablamos, pero en proporciones moderadas i cesa por sí mismo o bajo la influencia de cualquier hemostático. Por qué? no sabré decirlo, pero es un resultado de la observacion.

La ausencia de hemorrajias primitivas, i casi siempre de las secundarias i el reposo de la herida, tales son, pues, las ventajas del estrangulador linear, tanto aquí como en cualquier otro caso.

Sé mui bien que operando sobre la línea media, manteniéndonos léjos de los vasos arteriales, el estrangulador no puede mostrar con evidencia sus ventajas. No obstante siempre nos asegura una inmunidad completa de esas hemorrajias en mantel (en *nappe*), que, o no se detienen o se reproducen con tenacidad, siendo en ambos casos igualmente temibles. ¿Apoyaremos a esta proposicion en los dos casos que se han referido? Bien sé que este número no es suficiente; pero debe notarse que en la segunda observacion, en que las hematúrias se repetian a cada paso, no hubo despues de la operacion mas hemorrajias que la salida de algunas gotas de sangre.

Al lado de tan bellas espectativas, muestra el procedimiento un punto débil i defectuoso; queremos hablar de la produccion de fístulas recto-vesicales.

Venimos a dar en las mismas objeciones que se hacian a la talla recta de Sanson. Uno de los procedimientos de este autor, el que consiste en interesarle la vejiga en su fondo, por detras de la próstata es

enteramente condenable, i no debemos tomarlo en cuenta La penetracion de instrumentos en el tejido celular flojo i lameloso que se halla entre el recto, el peritóneo i las vasículas seminales, espone a las infiltraciones urinosas i la seccion del recto en un punto tan alto, produce infaliblemente una fístula casi siempre incurable.

El otro procedimiento no ofroce tan desfavorables consecuencias; es el modificado por Vacca Berlingheri i adoptado por otros cirujanos italianos, Cavarrá, Farnesio, Barvantini, Giorgi, etc., es tambien el que tiene alguna analojía con el que ahora estudiamos. Sin pretender negar la realidad de la produccion de fístulas recto-servecales, ni atenuar su gravedad, podemos decir que no son tan frecuentes como seha afirmado. Lo prueba la práctica de Vacca i los numorosos hechos reunidos en sus memorias. Con todo, Scarpa reprochándole dos casos de fístulas en diez i nueve operaciones, observa; en cuanto a la talla de Cheseldem me atrevo a asegurar que apénas ha dejado dos operados sobre ciento, afectados de fístulas urinarias. Debe reconocerse que este paralelo es mui desventajoso para la talla rectal; mas no ha de olvidarse tampoco que por los otros métodos sucede con frecuencia aun a los mas hábiles cirujanos, que interesen el recto haciéndose merecedores de estas mismas censuras. "Cuando sobreviene este accidente no hai muchas veces otro partido que tomar, pera evitar una fístulo incurable sino dividir todas las partes comprendidas entre la picadura i el periné, con lo cual rara vez se deja de lograr el objeto (Sanson, *Moyens de parvenir a la vessie, etc.*)

Ahora bien, este mismo medio empleado para curar una fístula orijinada por herida involuntaria del recto, debe ser naturalmente propio para provenirlas o hacerlas ménos frecuentes despues de la talla rectal.

Cortando el esfinter se elíminan ademas los inconvenientes del paso de las materias fecales a la vejiga, puesto que hallan una salida libre i fácil al esterior. En las observaciones que hemos presentado no ha tenido lugar este accidente, pero en las dos se ha reproducido una fístula que ha persistido por mucho tiempo. Dos observaciones como lo he dicho no pueden hacer lei, i por otra parte ambos enfermos se hallaban en malas condiciones. En uno, el recto habia sido dividido mui arriba; en el otro, retardaron la cicatrizacion i contribuyeron a la persistencia de la fístula las cálculos que habia en la próstata.

Yo creo que seria conveniente, imitando la práctica de Vacca, cauterizar la herida desde el principio con la piedra infernal.

¿No convendria, ademas, introducir una modificacion en el procedimiento operatorio de M. Chassaignac.? Hacer por delante del ano la incision de Nélaton para la talla prerectal, pero un poco mas larga; prolongar la diseccion del recto mas allá de la cima de la próstata, entre su cara posterior i el intestino, prefiriendo, en cuanto sea posible el dedo al bisturí, deslizar en seguida el trócar sobre el índice de la mano derecha introducido en la herida, i hacerlo penetrar de lleno en el tejido prostático. El resto de la operacion se haria como ántes queda dicho, pero haciendo salir el trócar por la misma herina hecha en los tegumentos.

En vez de una simple incision vertical, obtenemos así una herida en T. cuya rama horizontal corresponde a la piel i al tejido celular prerectal i cuya rama perpendicular se eleva hasta la vejiga siguiendo el radio inferior de la próstata. Esta doble direccion, parecida a la línea quebrada que seguia Moreau para llegar a la vejiga, no puede presentar ningun obstáculo para la estraccion de la piedra, ni para la salida de la orina despues de la operacion.

No hai duda que así se complica un poco el manual operatorio de M. Chassaignac.—Podia calificarse nuestra modificacion, de procedimiento híbrido, por la mezcla de un instrumento cortante con el estrangulador; pero estos inconvenientes son bien lijeros, en cuanto de este modo, puede unirse a la accion preservativa de las hemorrajias, propia del estrangulador, la gran ventaja de evitar las fístulas uritrarias.

Llegó al fin de mi trabajo, habiéndome ya ocupado de los puntos principales. Añadiré sin embargo, que nunca los bordes de la herida hecha por el *ecraseur* se hinchan demasiado a influjos de la inflamacion consecutiva; gozan a este respecto, de esta propiedad notable. Aplicando estos datos a la insicion de las vias urinarias, se nota mui luego que teniendo la orina una salida fácil, las infiltraciones serán ménos frecuentes.

En cuanto a la infeccion purulenta, es mui rara, segun Chassaignac, a consecuencia de las heridas por estrangulacion. ¿Nos esplicaremos este fenómeno por la obliteracion de los vasos venosos, que no permite penetrar al pus en su interior? Esto es para mí mas que dudoso, porque tengo ideas mui distintas sobre la infeccion purulenta. Seria quizás mas exacto invocar la poca frecuencia de las flebitis aplicando a las venas lo que decia hace poco de los otros tejidos sometidos a la estrangulacion linnar, es decir, su poca tendencia a inflamarse.

La division de los conductos eyaculadores es un accidente comun a casi todas las tallas. En cuanto a la incontinencia de orina, que es ordinariamente pasajera, talves el *ecraseur* la determina con mas frecuencia por la contusion del cuello de la vejiga: el porvenir lo dirá.

RESÚMEN I CONCLUSIONES.

Las ventajas que militan en favor del método que hemos analizado, son:

Gran facilidad de ejecucion:

Escluir de la lista de los accidentes consecutivos las hemorrajias tanto primitivas como secundarias.

Librarnos por consiguiente de la aplicacion de hemostáticos que podrian dañar a la cicatrizacion de la herida.

Disminuir los peligros de una infiltracion urinosa i de la infeccion purulenta.—Por otra parte, se presentan los inconvenientes que siguen:

La incision única de la próstata restrinje el volumen de los cálculos que pueden estraerse sin desgarraduras.

Como el procedimiento de Sanson, el de Chassaignac espone a la formacion de fístulas urinarias.

Las incontinencias de orina son talves mas frecuentes en este procedimiento que en otros.

Comparados inconvenientes i ventajas podemos formular las siguentes conclusiones:

1.° La talla media recto-vesical por estrangulacion linear no está llamada a reemplazar a todos los otros procedimientos.

2.° Presenta, sin embargo, bastantes ventajas para autorizar a los cirujanos a practicarla.

3.° Por fin, la modificacion que he propuesto me parece que perfecciona los resultados del procedimiento de M. Chassaignac.

MEDICINA. Sobre los Pólipos fibrosos naso-faringeos o de la base del cráneo, considerados bajo el punto de vista del diagnóstico i de la terapéutica.—Memoria de prueba de don David Salamanca en su exámen para optar al grado de Licenciado en Medicina, leida el 23 de abril de 1869.

Señores:

Voi a llamaros la atencion sobre un punto mui interesante de la

ciencia hipocrática, que es objeto de esmerados estudios para las inteligencias mas notables de la época. Me refiero a una afeccion de una frecuencia relativa considerable i que, apesar de comprender funciones tan importantes como la respiracion, deglucion i fonacion, su diagnóstico i tratamiento ha ofrecido, hasta poco ha, dificultades inmensas i sobre la cual nada se encuentra consignado en las obras clásicas en voga, de Boyer, Dupuitren i Nélaton, i el compendio de cirujia.

Hablo de los pólipos naso-faríngeos de naturaleza fibrosa, cuyo conocimiento principia a ser iluminado, entrando en la vida franca i espedita trazada por los instrumentos cortantes. La cuestion tiene gran interés práctico por su vital trascendencia. Omitiré, sin embargo, todos las consideraciones relativas a la anatomía patológica, estructura i etiología de los pólipos, en jeneral, porque mediante las sábias investigaciones de los anátamo-patólogos modernos, nos es perfectamente conocida i se encuentran brillantemente espuestas en casi todas las obras clásicas. Pero haré una lijera reseña histórica cuando trate de precisar el sitio i manera de implantacion de estos notables fibromas, que por su alta importancia para la terapéutica quirurjical, ha sido objeto de vastas discusiones. Dos casos prácticos que me ha sido posible observar en la clínica del hospital, me determinaron a poner en ejecucion este trabajo, que en suma, no tiene otro objeto que hacer algunas reflexiones sobre el diagnóstico i tratamiento de estas temibles afecciones, puntos que han sido el campo de investigaciones mui valiosas i que no están bastantes jeneralizadas. Confio en que mi débil esfuerzo pueda dar oríjen a un trabajo que satisfaga, en cuestion tan árdua, las exijencias mas descontentadizas, ocupando la atencion de algunas de las sobresalientes inteligencias que honran nuestra facultad de Medicina. Por mi parte solo vuestra ilustracion es la que me alienta a esperar que sereis induljentes.

PÓLIPOS.

Me parece indispensable empezar por definir lo que es un pólipo i apuntar las clasificasiones que se han hecho hasta ahora, que siendo basadas en la estructura, nos servirán siquiera para recordarla.

Los pólipos son escrescencias en forma de tumor, jeneralmente pediculados i que se desarrollan en todas las cavidades tapizados por una mucosa, como así mismo en la membrana interna de los vasos i del corazon; de volúmen, estructura i aspecto mui variables. Su nombre, que es mui antiguo, parece que es debido a la semejanza

que entónces se creyó encontrarles con el pulpo: especie de molusco cefalópodo de brazos largos.

Hipócrates describe cinco especies de pólipos; Celso admite solo dos: una dura, casi siempre carcinomatosa que no debe tocarse, i otra blanda. A. Paré los divide en cinco especies: una pituitosa; la segunda es de una carne dura blanda, la tercera; dura i cruje cuando se la corta, la cuarta; i la quinta está formada de pequeños cancros. Dionis apénas difiere de esta manera de ver; hace tambien cinco especies; 1.ª los que resultan de la relajacion de la mucosa; 2.ª vesiculares; 3.ª carnosos; 4.ª escirrosos; i 5.ª carcinomatosos. Ledran, Sabatier i Boyer dividen esos tumores en *vesiculares, blandos,* o *mucosos* i en *sarcomatosos* o *duros.* Sassus admitia cuatro variedades: vesiculares o mucosos, vasculares, essinosos i carcinomatosos.

A los anátomo-patólogos modernos, principalmente, debemos trabajos mui prolijos sobre la estructura de estos tumores, que será ilustrada mucho mas todavía por la paciente observacion de los micrógrafos.

El doctor Gerdy *(Thèse o Traité sur les Polipes)* admite hasta ocho especies, que son: 1.° pólipos célulo-membranosos; 2.° blandos o lardáceos; 3.° fungosos; 4.° granulosos; 5.° duros i fibrosos; 6.° sarcomatosos; 7.° cartilajinosos, óseos, petrosos; i 8.° mistos i compuestos. Nélaton solo admite tres especies principales; que son: 1.° los *pólipos mucosos vesiculares*; 2.° los pólipos fibrosos, i 3.° los pólipos cancerosos. En el órden de frecuencia, ocupan el primer lugar los mucosos, en seguida los fibrosos i por último los cancerosos. Segun él, todas las variedades de pólipos pueden incluirse en las tres especies fundamentales que describe, porque las demas resultan, o bien de las transformaciones que se operan secundariamente, o de la presencia simultánea de las tres especies, o en fin de la agregacion de uno o muchos quistes en su interior. Me parece una clasificacion de las mas cómodas, pero la de Gerdy llena sin duda todas las exijencias de la práctica.

PÓLIPOS FIBROSOS NASO-FARÍNJEOS O DE LA BASE DEL CRÁNEO.

Estos terribles fibromas han recibido los nombres de pólipos farínjeos, pólipos de la base del cráneo. A mi juicio, debe conservarse la denominacion de naso-farínjeos, porque encontrando un camino espedito por la parte posterior de las fosas nasales que tienen por delante, en

jeneral penetran en ellas ocupando una o las dos cavidades olfatorías, aunque sean primitivamente farínjeos; o bien en su progresion invasora desde el seno maxilar, no se detiene hasta obstruir i dificultar las funsiones del vestíbulo comun a las vias dijestivas i respiratorias. En ambas suposiciones i siguiendo un camino diametralmente opuesto, en la mayor parte de los casos, atacan sucesivamente la farinje i las fosas nasales, justificando de esta manera el merecido epíteto de pólipos naso-farínjeos.—La denominacion de pópilos farínjeos no comprende todo lo definido, porque con esta palabra se quiere indicar un punto mui circunscrito de la farinje, es decir la apófisis basilar, siendo así que existen otros puntos de implantacion, lo que es un motivo para que rechacemos tambien el nombre de pólipos de la base del cráneo, manera de ver mui esclusiva puesto que el oríjen de estos tumores se ha observado en puntos múltiplos de esta base.

Pero no quiero pasar adelante sin dar siquiera una rápida mirada al rededor de los límites i parte superior de la bóveda farínjea especialmente, que tanto nos interesa traer a la memoria por ser la cuna predilecta, i por consiguiente el sitio primario de los trastornos que ocasionan, cuya evolucion consecutiva tiene relaciones tan íntimas con la sintomatolojía de los tenaces fibromas de que tratamos.

La *farinje* es un semi-conducto musculoso i membranoso, perfectamente simétrico i situado en la línea media, intermedios a las cavidades bucal i nasal por una parte, i por otra al esófago i a la larinje. Corresponde por consiguiente a las rejiones parotidea i supra-hioidea, porque se estiende profundamente i por delante de la columna vertebral, desde la apofisis basilar del occipital hasta la cuarta o quinta vértebra cervical. Tiene dimensiones fijas en ciertos diámetros i mui variables en otros. Su lonjitud que es de once centímetros, por la distension puede llegar hasta diez i siete centímetros, i reducirse hasta siete por la mayor contraccion posible: límites estremos, que suele recorrer en la deglucion i en las modulaciones de la voz. Los límites fijos son: entre las alas internas de las apofisis terigoides, dos centímetros; entre los bordes alveolares posteriores i superiores, cinco a seis centímetros; entre la estremidad inferior de la apófisis basilar i la de la apófisis terigoides, tres i medio centímetros.

La farinje está fija hácia arriba por la aponeurósis céfalo-farínjea que nace de la capa perióstica mui densa que reviste la apófisis basilar de la trompa de Eustaquio, de la parte contigua al peñasco, de la aponeurósis petro-farínjea o lateral de la farinje que es al parecer

su continuacion i en fin de la estremidad posterior del reborde alveolar inferior; inserciones fibrosas inestensibles en que toman un punto de apoyo los músculos constrictores de la farinje. Hácia atras su esqueleto está formado de la porcion cervical de la cara anterior de la columna vertebral, a la cual está unida por un tejido celular mui laxo. Las caras esternas forman una especie de cavidad siempre abierta que por el intermedio de cierta cantidad de tejido celular corresponden al músculo terigoideo interno, a la arteria carótida, a la vena yugular interna, a los nervios neumo-gástricos, gloso-farinjeos, accesorio de Willis, i mas abajo a la carótida esterna.

El esqueleto de la bóveda farinjea pertenece a la base del cráneo, i está constituida por la apófisis basilar del occipital que siendo mui gruesa proteje suficientemente el encéfalo. Se articula por delante con el esfenoides i a los lados con el peñasco formando, un plano inclinado hácia atras i abajo que se continúa insensiblemente con la cara anterior del cuerpo de las primeras vértebras cervicales, encontrándose a su lado los agujeros rasgados anteriores i posteriores, i en su parte anterior las apófisis tirigoides formando el orificio posterior de las fosas nasales. - Todo este plano huesoso está revestido de un periostio que las investigaciones modernas han demostrado que tiene un espesor notable, sobre todo al nivel de la sutura petro-occipital, haciéndose mas delgado en las cavidades olfatorias i mas todavía en los senos maxilares, etmoidales, frontales, etc. La superficie perióstica basilar que tiene un centímetro de estension posee la singular propiedad de ser el sitio predilecto en que fijan su residencia los pólipos naso-farinjeos; aunque el señor Velpeau se esplica la predileccion de los pólipos vivaces de los sarcomas sanguíneos i de los tumores fibrosos hácia la bóveda de la farinje por la gran vascularidad de los huesos de esta rejion.—Por fin, el periostio está tapizado por la aponeurósis céfalo-farinjea que a su vez está cubierta por una membrana mucosa, la cual se continúa por una parte con la mucosa bucal i nasal i por otra con la farinjea i la esofájica.—La mucosa, superiormente i al nivel de la apófisis basilar, es gruesa, como fungosa, mamelonada, de un color rosado i tan íntimamente unida al periostio que no se la puede separar, por lo que se encuentra siempre sumamente aliada a pólipos fibrosos

Ademas, resulta de los estudios miscroscópicos de M. Robin que en este solo punto está provisto de epitelium cilíndrico, siendo que en las partes contiguas su epitelium es pavimentoso.—No olvidaré

tampoco el espacio bastante considerable que existe entre el occipital i el arco anterior del atlas que no encontrándose reforzado por ligamentos, apénas hará una lijera resistencia a la penetracion de los cuerpos vulnerantes en el conducto raquídeo o en la cavidad craneana, siempre que sean dirijidos por la boca hácia arriba i atras i de una manera oblicua, en cuyo caso dividirian tambien mui probablemente a la médula oblongada.

Los pólipos fibrosos naso-farínjeos están constituidos por la hipertrofia del periostio; el elemento anatómico es el mismo, pero el tejido un poco diferente. En el periostio las fibras se encuentran entrecruzadas en todos sentidos, miéntras que las fibras pertenecientes al pólipo están aplicadas paralelamente unas al lado de otras, blancas, rectilíneas o mui lijeramente onduladas, formando un tejido mui denso, resistente, casi cartilajinoso, difícil de cortar, que cruje bajo el escalpelo, de forma variable, casi siempre ramiforme i que sin enrollarse al rededor de un núcleo como sucede en los tumores de la matriz se insertan perpendicularmente al hueso, al que se adhieren de una manera tan íntima que difícilmente pueden ser desprendidos. Apénas contienen fibras elásticas, mui finas, algo ramificadas, sin anastómosis i serpean en su interior vasos capilares poco considerables. Cuando han adquirido cierto desarrollo, producen dijitaciones que despues de haber invadido diferentes cavidades, venciendo las dificultades que encuentran a su paso, manifiestan una particularidad de las mas notables; estas prolongaciones ulceradas por la compresion o por otra causa se inflaman, en seguida, despertando con su presencia un trabajo inflamatorio en la mucosa de la pared contigua, que da por resultado adherencias entre las partes blandas i la masa poliposa. Ademas, en su emigracion, suelen contraer vínculos con otros pólipos inmediatos, observándose, en este caso dos o mas pedículos; otras veces se limitan a entremezclarse con el tejido celular, i en algunas por fin llegan hasta implantarse en el mismo tejido huesoso desgastando su superficie por absorcion o simplemente de una manera mecánica.

¿Pero cuáles son los puntos en que pueden tomar insercion estos tumores fibrosos? Esta es sin duda una de las cuestiones mas importantes en la historia anatómica i quirurjical de la afeccion que me ocupa, siendo muchas i contradictorias las opiniones relativas a este asunto.

Segun M. Gosselin (*Thèse de concours*, 1850) los pólipos, sean

blandos o fibrosos pueden tomar nacimiento: 1.° En las fosas nasales (en la parte mas apartada de la lámina cribosa del etmoides i de los cornetes); 2.° En el orificio posterior de la fosas nasales, es decir, en el ala interna de la apófisis terigoides (implantacion lateral esterna), o en el borde posterior del tabique (implantacion lateral interna), de la cara inferior del cuerpo del esfenoides i del ala del vomer (implantacion superior); a los que tienen este oríjen los cree casi esclusivamente fibrosos; 3.° pólipos que toman nacimiento de la farinje, de la superficie basilar del occipital i del esfenoides (implantacion superioro de la base del cráneo), de las primeras vértebras cervicales (implantacion posterior), de la trompa de Eustaquio i de la mucosa de las partes laterales (implantacion lateral). Por último, admite tambien inserciones múltiples simultáneas, conviniendo, sin embargo, en que los pólipos fibrosos no tienen habitualmente sino un solo oríjen.

D. Antonio Evaristo D'Ornellas (*Thése pour le doctorat en médecine*, 11 de julio 1854), sostenedor de las ideas de M. Nélaton (Leccion del 8 de mayo de 1854), de una manera mui esclusiva dice: *hai una sola especie de inserciones verdaderas para los pólipos fibrosos naso-farínjeos* i éstas tienen lugar en un punto mui limitado de la base del cráneo: en la parte superior de la cara inferior de la apófisis basilar i en la parte del cuerpo del esfenoides que se articula con ella; en las partes superiores de las fosas terigoides i en las alas internas de estas mismas apófisis. Estas inserciones se verifican en la estension comprendida por un lado, entre la parte posterior de la articulacion esfenoidal del vómer i las inserciones del músculo gran recto anterior de la cabeza (uno a dos centímetros), i por otro desde una fosa terigoides a la otra.

Apoya esta manera de ver recorriendo con toda la prolijidad que le ha sido posible los casos de autopsia que tienden a ilustrar esta cuestion, como así mismo analiza cuidadosamente gran número de observaciones que a su juicio lo confirma en su opinion. Efectivamente, abogan en favor de su proposicion, la autopsia de M. Gosselin en 1837, presentada a la sociedad anatómica (*Boletines* de esta Sociedad); la de M. Giraldés *Gazette des hôpitaux*, 1850 p. 153); las de M. Nélaton (*Thése de M. Botrel*, obs. 1.° i mayo de 1854); la de Broulatour (*Gazette des hopitaux*, 1830, tít. III paj. 93); la de M. Moulini (*Archives générales de médecine*, 2ª série tít, V, paj. 650. —Rechaza las autopsias descritas por Pale ta (*Gerdi, thése de* 1833,

obs. 16 i 11) i las de M. M. Gosselin i Giraldés porque no están suficientemente detalladas. En cuanto a la autópsia de M. Botrel, considera como *adherencias consecutivas* las inserciones que se refieren a la parte posterior del cornete medio i del mecato superior.—Pero no puede ménos que aceptar, aunque como un hecho mui raro, en esta noticia necrolójica, la observacion de M. M. Lallemand i Cruveilhier. (*Dict* en 66 vol.), en que se trata de un jóven de veinte años que habiendo muerto de una enfermedad estraña presentaba un pólipo en cada nariz, de consistencia mui densa análoga con el tejido fibro-cartilajinoso i que tomaban inserciones, el uno en la membrana perióstica que cubre el cornete medio, i el otro por debajo del orificio del seno esfenoidal.

El señor D'Ornellas entra en seguida a investigar si de la analojía de las observaciones hechas sobre el vivo puede resultar que los pólipos fibrosos tomen inserciones en el seno frontal, en los senos esfenoidales, en el seno maxilar, en las fosas nasales o en cualquiera otro punto de la farinje, de los que acepta de una manera tan esclusiva.

Para el seno frontal cita la auptosia hecha por Sevret (*Gran diccionario de medicina*) en que se trata de una sustancia análoga al tocino. La observacion de Hoffmann *Journal de Rust. tít*, XX; 1825) que obtuvo la curacion del enfermo despues de trepanar el seno, vaciarlo i pasar un sedal medicamentoso, inyecciones, etc., está convencido de que no era fibroso i se inclina a considerarlo naso-farínjeo. El de M. Boyer (*Anales de chirurgie française et étrangere*, tít. III páj. 242) era mucoso.—El pasaje de Rossi (*Médecine operatoire*, páj. 116) es incompleto. Sin embargo, Portal mostraba en sus lecciones un esfenoides con un solo seno mui ancho i que contenia una escrecencia poliposa (*Gran dicionario de medicina.*)

Respecto a los que pertenecen al seno maxilar ha compulsado uno citado por Dupuytren *Médecine opératoire* de Salvatier, tít. III, páj. 280), otro de M. Lenoir (*Bulletin général de thérapeutique*, tít. XXII, páj. 231), dos casos de Desault (*Dict. de med.* ya citado) inaceptables porque no espresan con claridad la consistencia ni los puntos de implantacion. Las observaciones presentadas de pólipos del seno maxilar por Ledrarn, Alibert, Bordenaru, Chastenet (*Même Dict.*), Moraud, Dubertrand, Acoluthus, Dupont, Leauthé, Liston (*thése de M. Gerdy*), son mui confusas.—El que se cita en el diario de *Clinique*, 1830, páj. 138, i el de Gorré (*Gazette des hopitaux* 1850), no eran fibrosos, ni tampoco debe tomarse en consideracion la observacion de Roux (*Bulletins de la Societé anatomique*, 1843.)

En cuanto a las observaciones bien averiguadas de pólipos fibrosos con insercion en las fosas nasales, las que suministran los señores Whately (*Edimb. med. and chir. jour.*, octubre 1805), Amussat (*Archives gen. de med.* tít. II, páj. 15), Lamaure (*Journal de med. chir. et pharm.* tít. XIII, enero 1847). Velpeau (*Bulletin de therap.* 1847), Maddok (*The Sanect.* 1837 à 1838), Malinnesui (*Gazette med.* 1845, páj. 270), Desault, *Æuœ. chir*, tít. II, páj. 484), Richter (*Jonrnal de Yedillot*, tít. LVIII, páj. 157), Syme (*Aunales de chirurgie française et etrangére.* tít. L, páj. 221), Dupuytren (*Bulletin de therap.* 1834), Robertson (*Med. and. chir. jour. of. Edimb.*, octubre 1806, páj. 411), faltan completamente de detalles sobre sus inserciones.

Por último M. Cavaret (*Bulletin de therap.* tít. LXXIV) habla de un pólipo sarcomato-fibroso en una señora de 53 años, implantado en la cara gutural del estenoides i parte posterior del borde superior del vómer, pero por su descripcion es mui difícil considerarlo fibroso. M. Nélaton despues de aseverar las inserciones de un pólipo en el atlas (*Observacion* 1.ª *thése* de M. Botrel), se retractó mas tarde en sus lecciones manifestando que estaba dudoso por no haberlo observado con bastante atencion.

M. Michaux de Sonvain, hábil cirujano, ha citado dos pólipos naso-farínjeos (4.ª i 3.ª) observacion de su memoria sobre las resecciones del maxilar superior; (Bruxelles 1853) que se insertaban a muchas vértebras cervicales, talvez cuatro. D'Ornellas apoyado en la opinion de Nélaton pretende que esto no es posible i que el error se esplica porque el pólipo se habia insinuado entre la mucosa farínjea i las vértebras; pero esto se funda solo en una hipótesis difícil de realizarse, si recordamos la adherencia íntima que existe entre el periostio i la muscosa de este punto. Nélaton agrega que la bóveda palatina estando al nivel de la apófisis basilar, el dedo del cirujano toca esta superficie i no la columna vertebral i que dando una sensacion análoga la cara anterior de las vértebras i la superficie basilar, pueden ser tomadas fácilmente la una por la otra. Esta asercion no está en armonía con la observacion directa de M. Robert que dice si se lleva una línea horizontal que prolongue hácia atras la bóveda palatina, se vá a caer al nivel de la articulacion atloido-occipital i no sobre la superficie basilar que está dirijida mui oblicuamente de abajo hácia arriba i de atrás adelante, i por lo tanto es mas fácil llegar a la parte superior de la columna vertebral que a la superficie basilar. De todos modos son

indudables estas inserciones desde Robert que hizo constar por sus alumnos el caso de un pólipo insertado en el lado derecho del cuerpo de la segunda vértebra cervical i quizás un poco sobre la sustancia fíbro-catilajinosa intermediaria, el dedo percibía perfectamente la implantacion, haciéndose facilmente reconocible una vez que la superficie huesosa fué puesta a descubierto por la operacion.—Llamaré tambien vuestra atencion sobre una pieza mui curiosa, presentada hace algunos años por M. Giraldés a la Sociedad de Cirujia en que se veia casi toda la superficie de las fosas nasales i de sus apéndices, casi cubiertos por una cantidad considerable de pequeños tumores fibrosos; i tambien sobre un niño de diez años operado por M. Huguier en presencia de M. Robert, para remediar un pólipo de la parte superior de la nariz despues de quitar los huesos propios para buscar el pedículo, la operacion determinó una encéfalo-meninjitis que causó la muerte del niño; la autopsia reveló que el pólipo habia destruido la lámina cribosa del etmoides i estaba implantado en la dura madre.

Segun M. Robert (Leccion del 20 de mayo de 1859), los cuerpos fibrosos pueden tomar oríjen en todos los puntos del periostio que reviste el esqueleto de la rejion farínjea, fosas nasales, senos maxilares, etmoidales, frontales, etc., en la cara anterior de las primeras vértebras cervicales i en la sutura petro-occipital, que estando cubierta de un periostio espeso i de un tejido cartilajinoso abundante se encuentra desgraciadamente en condiciones favorables para el desarrollo de los pólipos fibrosos. A. M. Robert le parece haber sido el primero en haber llamado la atencion de los cirujanos sobre esta manera de insercion. En este punto crecen progresivamente, distienden la aponeurósis céfalo-farínjea i formando eminencia en la farinje pueden penetrar en las fosas nasales i amenazar la larinje. Hácia afuera apartan los músculos terigoideos, se abren una via al traves de las partes blandas de la fosa zigomática i forman otra eminencia en la mejilla. En el órden de frecuencia, Robert i Maissonneuve colocan en primer lugar los del seno maxilar, en seguida los nasos-farínjeos, los de las fosas nasales, etc.

¿De qué manera se propagan i acrecen hácia las cavidades de la cara?—Desde luego es menester borrar la distincion que se ha pretendido encontrar entre *pólipos* fibrosos i *cuerpos* fibrosos, sin preocuparnos de su oríjen, sea en el tejido huesoso, sea en el periostio o en las cubiertas cartilajinosas. Atendiendo a la estructura, es la misma en ambos casos: están constituidos por hacecillos fibrosos mui

apretados i compuestos de fibras onduladas un poco mas cortas en los cuerpos fibrosos, difiriendo solo en la forma cuando no han alcanzado todo su desarollo; porque mas tarde llenando completamente la cavidad que los contiene, salen al esterior por los agujeros que encuentran en su marcha i entónces afectan un pedículo del todo igual al de los pólipos. Por otra parte, las rejiones en que jerminan tienen intíma analojía bajo el doble punto de vista de la anatomía i de la fisiolojía.

Los pólipos mas graves son los que se desarrollan en la superficie basilar del occipital, en la parte interna del ala del esfenoides i en la sutura petro-occipital.—Todos, ya sean sésiles o de insercion mui ancha (trescientos cuatro centímetros) o bien con un pedículo estrecho mas o ménos largo, principian como lo he indicado, formando una lijera eminencia en la cavidad farínjea, apartando las fibras aponeuróticas céfalo-sorínjeas i unas pocas pálidamente bosquejadas del constrictor superior. Cuando han alcanzado cierto volúmen, envian desde luego dijitaciones a todas las cavidades que no oponen resistencia i de una manera consecutiva en su invasor acrecimiento, penetrando por diferentes agujeros, rechazan los huesos, los adelgazan i si resisten suelen aun fracturarlos, para ir de esta manera a ocupar las cavidades contiguas. Así, pues, partiendo de la apófisis basilar una de las dijitaciones suele caer a la farinje i otra se dirije a las fosas nasales entrando por las narices posteriores. Esta prolongacion nasal puede destruir el tabique, llegar hasta el orificio anterior, dilatar enormemente las alas de la nariz i aun la raiz de este órgano, deprimir la bóveda palatina formando eminencia en la pared superior de la boca al traves de este tabique osteo-membranoso, i por fin es el punto de partida de prolongaciones al seno maxilar, a los senos frontales i a la cavidad orbitaria, prévia la destruccion de la porcion plana del etmoides. La última puede manifestarse en las dos órbitas, producir cierto grado de exoftalmia, dar lugar a la epífora i a todas las apariencias de un tumor lagrimal con integridad o ulceracion de la piel. Las dijitaciones frontales i principalmente las esfenoidales dan oríjen a una prolongacion encefálica; destruyendo la lámina huesosa mui fina que la separa del interior del cráneo, se ponen en contacto con la dura madre que algunas veces perforan. Por último, mencionaré la dijitacion zigomática que rodeando la cara esterna i posterior del hueso maxilar superior, sea destruyendo la apófisis pterigoides o pasando un pedículo al traves del agujero spheno-

palatino llega a formar un tumor, que adquiere su mayor desarrollo por debajo de la mejilla.

Los fibroides de que hablamos, partiendo del seno maxilar por un mecanismo inverso, tienden a producir el mismo resultado; en jeneral todos se conducen de la misma manera cualesquiera que sean de los puntos enumerados el sitio primitivo de su implantacion.—Casi siempre invasores, llenan completamente la cavidad que los contiene, distienden, rechazan, adelgazan o rompen los huesos, toman muchas veces una figura ramiforme por las distintas prolongaciones que avanzan a las cavidades vecinas, determinando en las mismas una flegmasia, supuran i ulceran ellos mismos, i aun pueden ser gangrenados, comprimidos i estrangulados por los mismos órganos que procuran distender. Dolores insoportables que impiden el sueño producen la fiebre que toma el carácter pútrido cuando el enfermo ha tragado los materiales de la supuracion.—Ademas suelen dificultar funciones mui importantes, en la secrecion de los lágrimas, la audicion, alteraciones en la voz, la abolicion del olfato, i lo que es peor todavia, causan lesiones en la respiracion nasal, la deglucion i masticion que concluyen determinando una anemia considerable. Ocasionan por último, repetidas i abundantes hemorrajias, que haciendo pasar al desgraciado enfermo por todos los grados del marasmo, concluyen por desarmonizar todas sus fuerzas vitales, haciendo imposibles los fenómenos de la vida. La razon de estas violentas hemorrajias se encuentra fácilmente por el exámen histolójico de estos fibromas. Aunque en apariencia mui poco vascular el tejido fibroideo, encierra de ordinario muchos vasos arteriales i venosos, lo que se demuestra fácilmente mediante una inyeccion. Algunas veces se desarrolla una red venosa mui ancha, cavernosa por decirlo así; las arterias i las venas se confunden de tal modo con el tejido del tumor, que su túnica adventicia no existe muchas veces; de manera que cuando son abiertas por cualquiera causa, no pueden contraerse lonjitudinal ni trasversalmente. Quedan, pues, abiertos i es el motivo anatómico por que las hemorrajias de los fibroides no cesan sin los auxilios intelijentes de un médico (*Pathologie chirurgicale, générale por Th. Billroth;* traduccion del aleman al frances. Paris 1868 paj. 703). Finalmente, tienen mucha tendencia a repulular, i si es cierto que hai ejemplos en que la operacion mas sencilla ha bastado para obtener una curacion radical, en otros los medios mas poderosos i mejor combinados han sido impotentes para impedir una tenaz repululacion.

Lo dicho basta para concluir que son afecciones graves que comprometen directamente la existencia, dificultando o impidiendo completamente funciones mui importantes i haciendo imposible muchas veces el diagnóstico por el predominio que frecuentemente toman las dijitaciones en puntos diferentes al sitio primitivo de implantacion, llamando hácia ellas de una manera esclusiva la atencion del observador. Ensayemos determinar la situacion del pedículo, cuestion tan importante para la terapéutica quirurjical, i tratemos de distinguir estos tumores relativamente a su naturaleza, de otros tumores de estructura mui diversa con que pudieran confundirse fácilmente.

DIAGNÓSTICO.—Por el aspecto tan característico de los tumores situados en las fosas nasales ¿quién podrá tener dificultades para constatar su existencia? Sin embargo, ¿es un cáncer, un tumor fibroso o un quiste del seno moxilar? Cuando la afeccion se encuentra limitada a la cavidad en que ha tomado oríjen, no hai deformacion, dolores ni hemorrajias; nada que revele la presencia de una produccion morbosa tan temible. Es en un periodo mas avanzado del trabajo destructor de estos tumores, donde debemos encontrar sus caracteres diferenciales. Si se trata de un cáncer, desde el principio hai desórdenes considerables; invade rápidamente las partes vecinas, carnifica los huesos, absorbe i convierte en tejido canceroso todos los órganos que encuentra a su paso, haciéndolos tomar una fisonomía característica mui difícil de definir, pero fácil de ser apreciada; produce dolores lancinantes, la caquexia no tarda en presentarse, es blando, friable i dá sangre fácilmente.—Los tumores fibrosos al contrario obran mui lentamente empujando las cavidades que los contienen, rechazando los tejidos, i no ocasionando desde luego sino turbaciones funcionales poco intensas en la respiracion, fonacion o deglucion. Por otra parte, son duros, sólidos, elásticos i el contacto de los instrumentos determina pocas veces hemorrajias. Bajo el punto de vista etiolójico presentan tambien estos tumores una particularidad bastante singular: no afectan sino a los individuos jóvenes i casi esclusivamente del sexo masculino. Son mas frecuentes de los quince a veinte años, nunca se han observado mas allá de los treinta i cinco, i solo hai una observacion auténtica en una jóven de diez i nueve años. El cáncer al contrario, sumamente raro en la juventud se presenta siempre en los viejos o solamente en los individuos que han pasado de cuarenta o cincuenta años. Si hai, pues, relativamente a las pérdidas de sangre una gran analojía entre el cáncer i los tumores fi-

brosos, la edad es una fuerte presuncion para distinguirlos entre sí.

Examinemos sin embargo la cuestion del diagnóstico bajo el punto de vista de la rejion que ocupan, i desde luego supongamos que residen en el seno maxilar, donde se observan con mas frecuencia: se trata de un tumor en la mejilla. En primer lugar investigaremos los antecedentes del enfermo, la edad, el tiempo trascurrido desde que esperimentó las primeras molestias, el punto que con anterioridad han tomado los dolores, la cavidad en que ha principiado la deformacion. El osteosarcoma, lo he nos dicho, tiene una marcha invasora incesante i absorvente; casi desde el principio los dientes estan movibles i caen con suma facilidad, los alvéolos son atacados, las encias se encuentran reblandecidas i de un color violáceo, i aparece la caquexia con la que termina su precipitada evolucion disipando toda duda. Al contrario, los cuerpos fibrosos desarrollados en el seno maxilar, deforman las mejillas dilatando el seno, exorbitismo, epífora, dispnea, prominencia en la fosa canina o en las fosas nasales, borde alveolar mas o ménos desviado; porque el fibroma desarrollándose de una manera progresiva pero lenta, empuja tenazmente las paredes huesosas sin alterarlas en su estructura, pero sí desgastándolas mecánicamente hasta reducirlas a una lámina delgada como la hoja de un pergamino, por lo tanto no son obstáculos para que los dientes se conserven sólidamente fijos al maxilar. Ahora si presionamos sobre el tumor para resolver el problema que nos ocupa, si se trata de un cuerpo encefaloides o de un osteosarcoma, esperimentaremos una sensacion análoga a la de una superficie abrigada casi petrosa, porque el tejido canceroso es duro, friable pero no elástico. Si es un fibroma, el contraste será notable: se deja deprimir por el dedo, porque el tejido fibroso es elástico, sintiéndose ademas una crepitacion semejante a la que se obtiene sobre el pergamino, i denominada por Dupuytren que fué el primero en constatarla, ruido de pergamino.—El cirujano del Hotel-Dieu insistia mucho sobre este signo que consideraba como patognomónico de los quistes del maxilar. Efectivamente, sea que esta enfermedad se desarrolle por la obliteracion de los orificios que la cavidad presenta del lado de las fosas nasales, acumulándose en ellas el producto de la secrecion mucosa, sea porque las criptas mucosas obliteradas se trasforman en quiste; en circunstancias etiolójicas tan diferentes dan un resultado comun, distienden progresivamente el seno que se presenta entónces como soplado i con las paredes reducidas a una lámina mui delgada, de tal manera, que a la presion del

dedo sucede una reaccion, en virtud de la elasticidad de que están dotadas, dando lugar a la crepitacion pergaminosa que he mencionado, la que es mucho mas frecuente en las producciones poliposas. Por esta razon, deciamos, que era preciso distinguir entre sí estas afecciones que hasta cierto período de su desarrollo dan lugar a los mismos desórdenes, por lo tanto si no se encuentra alguna prolongacion poliposa que borre toda dificultad, es mui prudente recurrir a una puncion esploradora.

En suma el diagnóstico entre los tumores cancerosos, fibro-poliposos i quísticos del seno maxilar, está basado principalmente en los signos que suministra la edad, el exámen del borde alveolar, la crepitacion pergaminosa i una puncion esploratriz.

Para reconocer el punto de implantacion de estos tumores en las fosas nasales, nos valemos de un estilete que se procura deslizar entre el tumor i las paredes de este órgano, i el lugar donde se detiene es el sitio de la insercion; sin embargo, cuando el pólipo presiona con fuerza sobre la pared que lo contiene no es posible el paso al estilete, no bastando tampoco el exámen a una luz mui viva, ni el uso del spéculum nasi que prestando servicios bastante limitados ha sido del todo abandonado.

Cuando están profundamente implantados, no se alcanzan con el dedo por la boca, ni pasa el estilete por las narices; se aproximan mucho a los naso-farínjeos i el diagnóstico es mui difícil: las epitáxis, la dilatacionde la nariz, etc., indican su presencia, pero quedamos en la duda sobre el sitio de su oríjen primitivo que tanto nos interesaba.

"Por lo que respecta a los pólipos laterales insertados a los lados de la base del cráneo, en la superficie del peñasco, es poco ménos que imposible reconocer de una manera exacta el sitio preciso ocupado por el pedículo: estos tumores envian ordinariamente protongaciones simultáneas a la farinje i a las fosas nasales, algunas veces tambien a los fosas-zigomáticos, pero el pedículo es inaccesible al ojo i al dedo i no puede sino suponerse el lugar en que se implanta" (Robert, leccion del 20 de mayo de 1859).

Los pólipos de la parte superior de la farinje, como los de la nariz que se dirijen hácia ella, determinan estorbo para la deglucion, espulsion por las fosas nasales de una parte del líquido que atraviesa el istmo de las fauces dispnea, alteracion de la voz, depresion del velo palatino hácia la lengua i si el pólipo avanza hasta la larinje, accesos de sofocacion, náuseas, dislocacion de la lengua que puede

salir en parte de la boca i tambien hai imposibilidad mas o ménos absoluta de tomar ni aun alimentos líquidos.

Difieren mui poco de los anteriores, los pólipos que ocupan la parte inferior de la farinje; no pueden ser vistos sino a cortos intervalos, cuando los hacen subir a la boca los esfuerzos de tos i de vómito i cuando vuelven a la quietud los órganos i baja al esófago. En la parte mas baja de la farinje, son principalmente notables la dificultad de la deglucion i de la respiracion: ademas hai tos habitual cuando el pólipo irrita la abertura de la larinje.—En todos estos casos tenemos que limitarnos a sacar consecuencias por el estudio sintomatolójico, porque la vista i el tacto son insuficientes para establecer un diagnóstico preciso.—En cuanto a los tumores sanguíneos, inclinaciones del tabique nasal, cuerpos estraños i vesículas llenas de serosidad que se observan en algunos corizas, todos accidentes que han solido presentarse en las fosas nasales, dando lugar a equivocaciones con los pólipos, apénas he querido recordarlos, porque me parece que semejantes errores solo puede esperimentarlos un observador poco prolijo. Hai tambien circunstancias en que un tumor poliposo perforando el tabique se ha presentado en el lado opuesto, dando lugar a creer en la existencia de dos pólipos; una observacion atenta bastará para encontrar la verdad.

Se ha tamado por un pólipo un tumor formado por la segunda rama del trifacial que al salir del cráneo formaba un tumor fibroso dividido en cinco lóbulos; dos tenian el tamaño de un hueso de albérchigo; los otros tres eran mas pequeños i uno de ellos penetraba en la órbita por la hendidura esfeno-maxilar. Esta masa fibrosa ocupaba la fosa temporal profunda, entre el puente zigomático, el hueso pómulo, el ala esterna del esfenoides i la cara posterior del maxilar superior. El tumor se prolonga de esta manera hasta el borde alveolar, por encima de las últimas muelas, en cuyo punto se estrechaba, penetraba en el agujero esfeno-palatino, que tenia un calibre tal que daba paso al dedo pequeño, i luego que habia llegado a la fosa nasal correspondiente, se inchaba i formaba así el tumor movible que se habia tomado por un pólipo. El tumor nacia del neurilema. La estraccion por arrancamiento fue intentada por el doctor Greco i los profesores Minicoe i Vaca-Berlinghierl. El enfermo murió seis dias despues. La ciencia en este caso no tiene un medio seguro de diagnóstico. (*Arch. Med; gén. de tit.* XXIII, pág. 431).

Tambien se han tomado por pólipos los abcesos del tabique, pero

estos tienen una base mas ancha, presentan fluctuacion i ademas fácilmente desapareceria toda duda por una puncion esploradora.

Las manifestaciones escrofulosas que tienen por sitio las paredes huesosas nasales o simplemente la mucosa que las tapiza pueden revestir a veces la apariencia de un tumor fibroso, dando lugar a singulares errores, no descritos quizás por ningun autor hasta la fecha. —Sirvan de ejemplo los hechos que copio a continuacion que me han sido suministrados por mi benévolo profesor, el doctor Thevenot.

C. B. de 57 años, calle del Dieziocho. La enferma presentó estos caracteres: Todo el lado izquierdo de la cara, desde la órbita hasta el reborde alveolar, forma una eminencia pronunciada. El ojo derecho presenta un poco de exoftalmia, por la ventanilla izquierda sale un tumor rojizo i por la derecha otro, pero ménos voluminoso. El tabique parece desviado hácia la izquierda. La bóveda palatina i la farinje están sanas. Hace mas de seis meses que la enferma sufre un dolor mui vivo en el contorno de la órbita i que no puede respirar por la nariz. Se le habia administrado sin éxito un tratamiento antisifilítico.

Siendo dudosa la naturaleza del tumor, se procede a estraer la prolongacion que salia por la ventanilla izquierda, despues de haber cloroformado a la paciente. Se estirpa primero una porcion del tumor i en seguida una masa semejante al yeso, espesa i exactamente igual a la sustancia que se halla en las cavidades resultante de un abceso por conjestion, de la columna vertebral, cuando despues de largo tiempo se ha trasformado el pus que contenian.—Se alcanzaron a estraer de las dos ventanillas como unos dos vasos de dicha sustancia. La respiracion pudo entónces verificarse libremente por las fosas nasales, la eminencia del seno i la exoftalmia fueron disminuyendo lentamente, a la vez que desaparecia el dolor orbitario.

A beneficio de grandes inyecciones practicadas en las fosas nasales siguió saliendo, pero disminuyendo gradualmente, por el espacio de un mes, cierta cantidad de la misma sustancia.—Estas inyecciones, unidas a un tratamiento tónico, determinaron la curacion al fin de un mes.

En el otro hecho, se trata de una jóven de la Chimba, que mostraba desde hacia dos meses, dos pequeños tumores rojizos parecidos a pólipos mucosos que le obstruian la nariz i no la dejaban respirar. Dolor frontal. El exámen de la boca hace notar una eminencia

pronunciada de la porcion izquierda de la bóveda palatina; nada en la farinje.

El arrancamiento de los tumorcitos de las fosas nasales dá oríjen a la salida de un líquido espeso, grumoso, en cantidad como de un vaso de burdeos, líquido que continuó corriendo durante algunos dias. A los ocho, perdí de vista a la enferma.

En estas dos observaciones se trata indudablemente de una supuracion ósea que nacida en la bóbeda de las fosas nasales (es probable que por alguna cárie), ha desprendido la mucosa rechazándola por delante i haciendo eminencia en las cavidades nasales. I como la mucosa engrosada forma una barrera que la supuracion no ha podido traspasar, va esta acumulándose poco a poco i da de este modo lugar al rechazo del ojo i del seno en el primer caso i al de la bóbeda palatina en el segundo.

El hecho siguiente, que es una muestra del proceso hipertrófico de la mucosa es tal vez mas singular todavía.

Se trataba de un enfermo, núm. 5 de San Camilo (Hospital de San Juan de Dios), pálido, mui anémico i de 11 años. Eminencia de la porcion maxilar izquierda de la cara; exoftalmia izquierda. Las dos ventanillas de la nariz se presentaban cerradas por tumores de apariencia mucosa; se ve por el exámen de la boca, que la cara anterior del velo del paladar llega a tocar la base de la lengua. El dedo pasado por detras percibe la sensacion de un tumor mamelonado i duro. Imajinándome que era unpólipo naso-farínjeo, dividí el velo del paadar sobre la línea media i entónces me hallé con que lo que yo pensaba que era un pólipo era el velo mismo mui engrosado (5 a 6 centímetros) que por su cara anterior estaba en contacto con la base de la lengua i por la posterior con la pared farínjea. Un examen mas atento me dejó reconocer que los tumores que llenaban las fosas nasales tenian el mismo oríjen, eran el resultado del mismo engrosamiento. Pude despues pasar por medio de un trócar un *tubo de drainage* en cada una de las ventanillas de la nariz i el enfermo con este auxilio respiraba a intervalos con bastante facilidad.

Aceite de Bacalao.—Yoduro de potasio. Quince dias mas tarde el enfermo quiso salir del hospital. Comia i respiraba con facilidad. La mejilla i el ojo derecho estaban en el mismo estado que ántes. Todo contribuia a hacernos creer que la eminencia de estas partes i la exoftalmia eran el resultado de un trabajo hipertrófico de la mucosa de los senos.

PRONOSTICO.

Hai algunos casos en la ciencia de curacion espontánea por la gangrena sobrevenida en el pólipo mismo o bien por estrangulacion del predículo ocasionada por la pesantez de la masa fibrosa colgada en una cavidad libre como ha sucedido en la farinje i hai ademas un caso referido por Mr. Vínont: fué arrancado el pólipo i espelido por un esfuerzo de vómito. Robert ha visto un ejemplo mas estraordinario todavía de una feliz terminacion sin auxilio de ninguna especie: era un jóven de Courbevoie atacado de un pólipo fibroso naso-farínjeo cuyo progreso hacia constatar frecuentemente en el hospital Beaujon; llegó un momento desde el cual trascurrieron tres meses sin que volviera a consultar a Robert; al fin de este tiempo se presentó por la última vez; el tumor habia desaparecido completamente.—El infortunio pesa siempre tenazmente sobre la humanidad i estos hechos aislados son insuficientes para abrigar la esperanza de que la reaccion medicatriz de la naturaleza, sea bastante poderosa para libertar a la economía de estos terribles fibromas.

Casi siempre hai necesidad de recurrir, para remediar estos males a alguna imponente operacion quirúrjica, terapéutica peligrosa que suele causar horror e impresionar dolorosamente por mucho tiempo a los que solamente se han limitado a presenciarla.

El doctor Sedillot (*medecine operatoire*, 1866 tit. XI, páj. 104), ha visto sucumbir por un síncope a un niño de 11 años a quien se practicaba la reseccion temporaria de la totalidad del hueso maxilar superior izquierdo, emprendida el 31 de julio de 1865 para estraer un enorme tumor fibroso.—A pesar de los auxilios mui activos e inteligentes de nueve médicos distinguidos nada pudo reanimarlo i el pobre muchacho murió en el momento cuando se ocupaban ya en aplicar la curacion. Numerosos casos iguales al que nos ha revelado M. Sedillot deben ocurrir en la práctica, pero que pasan desapercibidos quedando velados para siempre porque tienen lugar jeneralmente en la inmensa mayoría de los desheredados de la fortuna. ¿I cuántos infelices no terminan una existencia miserable a consecuencia de las mismas operaciones que se han practicado para prolongarla?

Relativamente, pues, a los graves desórdenes con que trastornan la organizacion los fibromas que me ocupan i a los peligros de las operaciones que se ejecutan para remediarlos, me parece exacta la proposicion de M. Nélaton. "No se llega a viejo con semejantes tumo-

res" (Leccion del 28 de febrero de 1854) a pesar de parecerle exajerada a Mr. Robert porque un enfermo de M. Michaux, i dos o tres de los que ha operado han alcanzado a diez i mas años despues de la operacion, pudiendo, sin la menor dificultad, ejecutar aun profesiones penosas.

Indicacion i contraindicacion.—Hemos visto que el diagnóstigo, en muchos casos es sumamente oscuro i que suele ser poco ménos que imposible determinar el sitio en que tiene su oríjen el pedículo; pues bien, esto no ha sido un inconveniente para tentar la cuestion valiéndose de procedimientos que tienen por objeto poner a la vista el lugar de la implantacion, lo que ha sido denominado *operacion preliminar*, para ocuparse en seguida de la destruccion del pólipo o lo que es lo mismo de la *operacion fundamental.* Para alcanzar este resultado, se han inventado numerosos métodos i procedimientos operatorios que sus autores desde mucho tiempo se vienen disputando el honor de que sean adoptados en la práctica, escojitando razones para lograr este fin de una manera esclusiva.—Casi todos estos métodos o procedimientos tienen su lugar oportuno para ser empleados con ventaja i su eleccion pende siempre del volúmen del tumor, del lugar de su implantacion, de sus ramificaciones múltiplas o nó, i de muchas otras condiciones solo apreciables despues de una observacion atenta del enfermo.—No es posible formular ninguna regla, jeneralizar ningun método, pero será mui conveniente recurrir primero a los medios mas simples sin perjuicio de adoptar una operacion mas complicada si se creyere necesario.

Cuando el pólipo situado en la base del cráneo tiene un pedículo único i delgado, lo que es mui raro, se debe recurrir al injenioso i fácil procedimiento de M. Rampolla; se perfora el ungui i por este punto se pasa directamente una ligadura al rededor del pólipo.

El pedículo está situado en la parte posterior de las fosas nasales o sobre la apófisis basilar en la línea media. En este caso puede bastar la operacion de Manne (division única i media del velo del paladar en toda o parte de su altura), casi siempre es preferible la de M. Nélaton (division del velo i parte de la bóveda palatina con pérdida de sustancia en esta última) o bien la operacion de Richard. (A.) (perforacion estensa de la bóveda palatina sin interesar el velo del paladar), o el proceder de Maisonneuve (incision en forma de ojal en el velo palatino respetando su borde libre).

Cuando está implantado en las células etmoidales o en la base del

cráneo se puede practicar un camino artificial por la nariz. Para esto se hace la incision de la nariz o solamente del ala de ésta (Tallope, Riolan, Heister i en nuestros dias, Dupuytren, M. Giraldés *Gazett aes hôpitaux*, 1850) ademas la incision del labio superior (Syme); incision de la nariz, quitando los huesos propios i la apófisi, ascendente del maxilar superior izquierdo (Michaux), o separando todo el armazon osteocartilajinoso, echándolo hácia un lado, pero dejando unida dicha parte a los tejidos blandos o sea a la piel del mismo lado; estirpacion por el estrangulodor linear (Chassaignac).

En los pólipos laterales de la sutura petro-occipital o bien situados a los lados de las vértebras i aun sobre la apófisis basilar, confundiéndose íntimamente con las paredes de las fosas nasales, es necesario practicar una ancha abertura valiéndonos de la reseccion total del maxilar superior, prefiriendo el procedimiento del señor Velpeau que no es sino una modificacion del procedimiento Gensoul que es inferior porque produce mayor deformidad, o bien adoptamos el método osteoplástico del señor Ollier, siguiendo el procedimimiento de Huguier i otros.

Cuando se implanta en el cornete medio, en el seno maxilar, etc., suele bastar muchas veces solamente una reseccion parcial del maxilar superior i siempre que se pueda se deben conservar los dientes, la bóveda palatina i el suelo de la órbita. En jeneral, como es evidentemente malo cuanto se haga de mas en estas circunstancias, deben preferirse las resecciones parciales, sin apresurarnos i pasando a hacerla total en los casos en que esta operacion sea insuficiente.

Por último, muchas veces sucede, como en un niño que existe actualmente atacado de un pólipo naso-farínjeo en la sala de cirujía del hospital de San Juan de Dios, que estos tumores dan sangre con tanta facilidad que atemorizan al cirujano porque el contacto de cualquier instrumento determina una hemorrajia abundante.—En estos casos parece conveníente imitar a Maissonneuve.—Este cirujano despues de dividir simplemente el velo del paladar atraviesa el pedículo del pólipo con sus flechas caústicas. Las prepara, con preferencia, haciendo una masa con partes iguales de harina de trigo i cloruro de zinc, *pasta de Canquoin* que estendida convenientemente, procede a cortarla en forma de flechas las que bien secas adquieren una dureza considerable. Como resulta así una masa higrométrica suele prepararse con la guta-percha.—Ahora bien, de los procedimientos del método de la cauterizacion por flechas o intersticial pa-

rece preferible el denominado por Maissonneuve, cauterizacion *central*: que consiste en introducir una flecha en el centro mismo del tumor. Es mucho mas espedito que el de la cauterizacion paralela o en hacecillos i en el caso a que nos hemos concretado seria imposible practicar la cauterizacion circular o radiada. La ejecucion es de las mas sencillas; se opera una puncion con el bisturí que inmediatamente se reemplaza por una flecha cáustica, sumerjiéndola con cautela i prontitud hasta el punto que nos proponemos atacar. No hai que temer la hemorrajia porque la sustancia introducida es hemostática i en cierto modo embalsama los tejidos. Durante muchos dias continúa trasformando la pequeña cantidad de líquidos que se van poniendo en contacto con el cloruro de zinc, impidiendo que se alteren; la inflamacion es mui lijera i el dolor a veces bien soportable. Este trabajo ejecutado lentamente i capa por capa, da lugar a una escara cuya profundidad está en relacion directa con el tiempo que la flecha permanece enterrada, de tal manera que cuando cae la escara formada nos encontramos con una superficie que se halla en plena vía de cicatrizacion.

Aunque se ha dicho que es un procedimiento ciego que ha dado lugar dos veces a la penetracion de las flechas en el cráneo; i aun, que se corra el riesgo de herir la carótida, sin embargo teniendo un conocimiento exacto de la rejion, introduciéndola con suma prudencia hasta una altura que se puede calcular con bastante aproximacion. me parece un procedimiento que merece conservarse i que puede prestar los mejores servicios en muchos casos análogos al que he indicado tan de prisa.

Tratamiento.—Son estremadamente numerosos los medios que suministra la terapéutica quirúrjica, para atacar los pólipos naso-farínjeos.—Se pueden dividir en dos grandes secciones todos los métodos operatorios, simples i compuestos, segun nos valemos de uno o mas ajentes combinados para la destruccion completa de estos fibromas. Los métodos compuestos se subdividen en *operaciones preliminares* (destinadas a ponernos en relacion con el lugar de implantacion del pedículo), i en *operaciones fundamentales* (se proponen aniquilar directamente el tumor fibroso), i comprenden todo el grupo de los procedimientos simples. A veces se necesita ademas una *operacion complementaria* que tiene por objeto agotar las amenazas de repululacion Se puede penetrar por las vias naturales (fosas nasales o cavidad bucal),o por vias artificiales (que se pueden practicar por la nariz, los

maxilares superiores o bien por la bóveda palatina i su velo que la prolonga.)

Seria demasiado pesado para vosotros si me pusiera a hacer la relacion de la multitud de procedimientos operatorios que comprenden las divisiones que he mencionado, i mucho mas todavia cuando se encuentran descritos en su mayor parte en todos los tratados de Medicina operatoria o de Patolojia quirúrjica que se consultan casi diariamente. Por lo tanto me voi a limitar a consignar solamente los que me parecen ménos jeneralizados i que sin embargo tienen gran interes práctico.

Via palatina.—*Creacion de una via artificial o ensanchamiento de algunas de las naturales.*—Hemos indicado que la primera tentativa formal i eficaz pertenece a Manne (de Avignon), que publicó su primera operacion el año 1717. Huermann, Morand; Nannoni, Brolatour, Dieffenbach lo imitaron i hemos visto las modificaciones que ha esperimentado este primer impulso, efectuada por los intelijentes cirujanos de nuestra época, M. Nélaton, Richard (A. A.) i Maisonneuve. Siendo la operacion de M. Nélaton, la que en jeneral debe preferirse, será la única que paso a describir.

Operacion preliminar o preparatoria.—Puede facilitarse su descripcion dividiéndola en cuatro tiempos:

1.er *Tiempo.*—El enfermo se coloca sentado en una silla con la boca mui abierta i la cabeza mantenida en estension sobre la columna vertebral. El cirujano toma entónces el velo del paladar con una pinza, i con un bisturí bien cortante practica una incision media en toda su altura

2.° *Tiempo.*—Toma luego un bisturí corto, fuerte i de lámina estrecha con el que continúa la incision sobre la membrana palatina, profundizando hasta el hueso i llegando hasta dos centímetros cerca de los dientes incisivos. Opera inmediatamente otra incision transversal de tres centímetros de estension que se encuentre con la estremidad anterior de la incision lonjitudinal dibujando de este modo una T de ramas transversales anteriores.

3.er *Tiempo.*—Con una legra, una espátula, etc., se despega la membrana palatina de los huesos a que está unida; pero cuando se llega cerca del velo del paladar, la membrana de Schneider se encuentra íntimamente adherida a la membrana palatina, dificultando bastante la operacion en este punto, por lo que hai necesidad de efectuar la separacion incisando poco a poco la membrana de Sche-

heider a medida que progresivamente se despega la membrana palatina valiéndonos de un bisturí abotonado o de las puntas de las tijeras introducidas transversalmente, pero teniendo la precaucion de pasar rasando el borde posterior de la porcion horizontal del hueso palatino. De esta manera se obtiene una especie de puerta con dos hojas cada una de los cuales está constituida en su parte anterior por solo la membrana palatina i en la parte que corresponde al velo del paladar, por la mucosa palatina, una porcion de la mucosade Scheneider i los músculos comprendidos entre ellas.

4.° *Tiempo.*—Un ayudante mantiene separados los colgajos con herinas para facilitar la accion del cirujano que armado de un punzon hace dos perforaciones una a cada lado de la línea media i lo mas cerca posible del corte transversal, i por ellas introduce una de las ramas del secador de Liston dirijida hácia atras i arriba i reseca en este sentido la bóveda huesosa en una estension de treinta i dos milímetros en la direccion lonjitudinal i de veinticinco milímitros en la transversal.—A veces suele estallar el hueso en su articulacion con el vómer; pero con las mismas tijeras se regulariza la seccion quitando las esquirlas.

El último tiempo de la operacion muchas veces se suprime porque el pólipo ha desgastado completamente el hueso.

Tenemos, pues, una ancha via para llegar hasta el pólipo i destruirlo por cualquiera de los ajentes que constituyen la

Operacion fundamental.—Tomado el pólipo con las pinzas de Miseux se puede practicar la excision con el bisturí o con tijeras largas i curvas, procediendo en seguida a la cauterizacion que puede afectuarse por medio del *cauterio actual* o bien de *la cauterizacion potencial*, valiéndonos, si queremos imitar a M. Nélaton del ácido nitrico monohidratado que se pone en contacto del tumor por medio de un tubo de vidrio encorvado que contiene en su interior un poco de amianto para absorver el cáustico excedente i que es empujado por un alambre metálico. Con el mismo fin podemos servirnos de la pasta de Conquoin, del cáustico de Filhos, de la pasta de Viena, del sulfato de cobre, la manteca de antimonio, el ácido hidroclórico, el nitratro de plata, el cáustico de Jench (mezcla de ácido sulfúrico, manteca de antimonio i nitrato de plata), etc.—M. Robert, sin embargo, cree que solo basta la excision, porque despues el pólipo marchitándose desaparece o si repulula solo toma un pequeño desarrollo sin que se ha-

ya presentado hasta ahora una observacion auténtica contraria a su manera de ver que la confirma el buen resultado que siempre ha obtenido con todos sus operados i la práctica igual de muchos de sus compañeros. Supone ademas que es peligrosa, atribuyendo a esta causa los dos casos de muerte entre los seis operados de que da cuenta el señor D'Ornellas en su tésis. Agrega, tambien que si el individuo se encuentra bajo la influencia de una diátesis es impotente para evitar la recidiva como lo confirma en una comunicacion dirijida a la sociedad de Cirujía (28 de setiembre de 1853). Se trataba de un indivioiio a quien operó de un pólipo naso-farínjeo; a pesar de haber raspado i cauterizado el punto de implantacion, al fin de dos años recidivó, presentándose poco despues en el estenso vacio resultante de la ablacion del maxilar superior bajo la forma de un enorme hongo.

Por lo demas, todos los pólipos fibrosos se detienen en su desarrollo cuando los individuos afectados cumplen treinta i cinco o cuarenta años. ¿Basta solo destruir el pedículo primitivo de implantacion sin preocuparnos de las adherencias secundarias? Es un punto no resuelto todavia, aunque cuando las adherencias consecutivas tienen relacion íntima con el hueso, me parece mui posibls que teniende los jugos necesarios para nutrirse, el enfermo se encuentra peligrosamente amenazado.

Para terminar lo relativo a la cauterizacion, voi a señalar otro método que se encuentra actualmente en estudio, que promete resultados mui ventajosos a juzgar por las observaciones hechas hasta ahora i al que, sin duda vosotros podreis dar gran ensanche; me refiero al método electrolítico o sea la electrolisia.

Nélaton parece que fué el primero en destruir en seis secciones sin efusion de sangre i sin dolor un enorme pólipo naso-farínjeo por la introduccion de dos eléctrodes en su masa, valiéndose de un aparato de Bunsen formado de tres elementos de diez i seis centímetros de altura por ocho de diámetro armados en tension (Memoria remitida a la Academia de ciencias en Paris, 18 de julio de 1861). La analojía, fundada en los estudios de Cinicelle i de Crussef sobre la electricidad aplicada contra las enfermedades locales, lo condujo a este resultado.—El señor Scutteter, en una estensa memoria dirijida a la misma Academia el año 1855, se ocupa del proceder operatorio i arriba a algunas conclusiones sobre los efectos de la electricidad en el organismo. Estas solamente apuntaremos; dice:

"Los efectos producidos por la electricidad son de tres naturalezas:

1.° Electrolizacion, es decir, descomposicion de los elementos de los tejidos sin desorganizacion;

2.ª Acumulacion de los álcalis en el polo negativo i de los ácidos en el polo positivo; cauterizacion química producida por estos cuerpos sobre los tejidos; desorganizacion;

3.ª Cauterizacion física producida por el calórico desarrollado por una corriente galvánica al traves de un hilo metálico perfectamente homojéneo;

4.ª El método electrolítico es perfectamente aplicable a todos los tumores blandos que contienen liquidos descomponibles: los quistes de la muñeca, los hidróceles, los liquidos acumulados en las articulaciones a su alrededor, el bócio, los tumores sanguíneos arteriales o venosos. ¿Seria talvez útil en los quistes del ovario?"

Proceder operatorio.—Con eléctrodos de forma variable i agujas de oro, plata, platino, acero, cobre, asta o niquel, de lonjitud i grosor diferentes, segun el fin que nos proponemos i teniendo una pila cuyos efectos podemos subordinar a la naturaleza del tumor que queremos destruir, teniendo presente el principio de física; la *intensidad* de una pila es proporcional a la estension de los elementos, i la *tension* al número de éstos; todo arreglado convenientemente para obtener un buen resultado, se pasa a ejecutar la operacion. Para esto se introducen las agujas lentamente golpeando con poca fuerza, i hecho esto se fijan al reóforo correspondiente al polo negativo porque los álcalis no actúan sobre ellas; el otro reóforo se coloca a poca distancia sobre una placa metálica que cubre la piel i provista de un conductor húmedo como un pedazo de franela mui delgado o de algodon empapado en agua salada, evitándose de este modo la formacion de dos escaras una en cada polo. Cada seccion debe durar diez o veinte minutos.—Cinicelli se ha valido de la pila de Volta de columna de dos, veinte cuarenta i aun mayor número de elementos. El señor Scoutteten, se sirve en jeneral de dos, algunas veves de tres elementos de Bunsen de altura mayor que la empleada por Nélaton i armada en tension.

Se ha empleado tambien para destruir el pedículo la ligadura larga, pero tiene muchos inconvenientes: accidentes de asfixias ocasionados por la caida del tumor que puede pesar sobre la glótis o bien por la acumulacion de la sangre se infarta considerablemente, dando el mismo resultado; la inflamacion puede dar lugar a una laringo-fa-

rinjitis, al edema de la glótis, a una flebitis de la base del cráneo i por último puede sobrevenir la gangrena que ademas del olor tan desagradable que produce, el enfermo puede morir por una intoxicacion debida a que no le ha sido posible dejar de tragar el licor gangrenoso.—Es preferible usar la ligadura estemporánea sobre todo en los tumores mui vasculares valiéndonos del estrangulador linear o del constrictor de Maissonneuve.

Me dispensaré de hablaros de la compresion, del arrancamiento o avulsion, del desmenuzamiento o magullamiento de Velpeau, etc., que tienen ménos interes i algunos inconvenientes.

Recomiendan el método de Nélaton, especialmente, dejar un camino abierto por muchos meses si es necesario, no deformar el rostro, ni privar al enfermo de sus dientes, i si como debe hacerse se ha conservado el perióstio, la bóveda huesosa se reproduce, sino en toda la estension destruida por lo ménos en parte, despues de un tiempo que varia por diferentes circunstancias (1).

Método maxilar.—Puede hacerse la reseccion, total o parcial segun los casos que tengamos que operar; me ocuparé de la primera.

La ablacion total del maxilar superior fué practicada por Symse de Edimburgo el año 1832, conducta adoptada por Flaribertude Rouen i algunos otros. Gensou publicó su procedimiento el año 1833, que fué posteriormente modificado por Velpeau. Ha sido ejecutada muchas veces con buen resultado. Robert cuenta doce casos felices. Pero la modificacion mas ventajosa se debe a Maissonneuve que ha conseguido darle la mayor simplicidad i rapidez, teniendo ademas la ventaja de respetar el pavimento de la órbita. Hé aquí como se encuentra descrito en las lecciones de clínica quirúrjica que nos daba M. Thevenot.

Se divide el labio superior segun su línea media, se incisa la mejilla a partir de la comisura del lado enfermo, se diseca el colgajo i se le separa del maxilar, en el mismo costado se divide el velo del paladar desprendiéndole de su insercion a la bóveda palatina, se hace sobre esta una insicion perpendicular a la que se ha hecho sobre el velo, introduciendo una de las ramas de las tijeras de Liston por las narices i otra por la boca, se corta de un solo golpe toda la bóveda palatina, despues se llevan las tijeras sobre el maxilar, a un

(1) El velo membranoso palatino tiene fisiolójicamente tendencia a reunirse sin pedir los auxilios de la sutura por lo que la estafilorrajia es casi completamente inútil cuando ha sido incisado.

centímetro por debajo de la órbita con una rama en las fosas nasales i otra sobre la pared anterior del seno. Practicada la seccion, se quitan rápidamente, por medio de fuertes tenazas, todas las paredes del seno a escepcion de la superior i una parte de la posterior; quedánnos de este modo una via suficiente para obrar sobre la cavidad del seno i aun para cortar el pedículo insertado en la apófisis basilar, destruyendo en este último caso, los cornetes, i si es preciso, el tabique. (Julio 1.° de 1867).

Tambien creo mui importante describir en este lugar uno de los procedimientos del método osteoplástico que consiste en luxar hácia abajo i adentro la mitad inferior del maxilar, i terminada la destruccion del pólipo, reponer en su lugar la pieza ósea luxada. Para lograr este resultado se necesitan ciertas operaciones prévias. Huguier mismo hace el resúmen de su procedimiento de la manera siguiente:

1.° Pasar una sonda de Belloc; 2.° cortar transversalmente uno de los lados de la base del velo del paladar; 3.° incision transversal de la mejilla; 4.° Incision naso-facial; 5.° seccion transversal del maxilar superior desde la fosa nasal hácia afuera por debajo del suelo de la órbita comprendiendo el palatino i la apófisis terigoides; 6.° si esta apófisis se escapa sin que la sierra la divida, se hace su reseccion con un bisturí corvo fuerte en forma de podadera; 7.° luxacion de los huesos abajo i adentro, sirviéndose de la sutura media palatina como de charnela; 8.° ablacion del pólipo; 9.° reduccion de los huesos a su situacion, fijandolos despues con un aparato de gutapercha.

Recomiendan la ablacion del maxilar superior: dejar espacio suficiente para que penetre mucha luz permitiendo ademas la accion de los dedos sobre el pólipo i facilitar estraordinariamente la accion de los ajentes hemostáticos i las cauterizaciones con el hierro ardiendo o el cáustico de Viena; pero ya conocemos sus indicaciones i no me me detendré a enumerar sus muchos peligros.

De las operaciones preliminares que se practican, haciendo un camino artificial al traves de la nariz, el procedimiento de M. Chassiagnac presenta ventajas incontestables para ser preferido por los prácticos en muchas circunstancias, i por lo tanto me parece mui importante hacer su descripcion aunque sea en resúmen.

Se hace una incision transversal de una órbita a otra un poco por debajo del nivel de la insercion del tendon derecho del orbicular; sobre esta seccion i en el lado izquierdo, se hace caer otra incision ver-

tical descendiente i lijeramente oblícua, siguiendo el surco nasojenal hasta el nivel de la parte inferior de las ventanas; entónces se cambia bruscamente de direccion, prolongando la incision transversalmente, comprendiendo toda la estension de la parte inferior de la nariz; disecada la piel se separa juntamente con los cartílagos, echando todas estas partes sobre el lado adherente, desnudando de esta manera los huesos propios de la nariz i la apófisi ascendente de los maxilares. Luego se ejecuta una abertura con el trépano perforativo, poniendo en comunicacion las dos órbitas, atravesando de una a otra por delante del canal lagrimal; esta via da paso a la sierra de cadena que nos permite seccionar de una sola vez i de atras adelante, las poderosas inserciones que unen al frontal con la base de los huesos cuadrados, como así mismo el vértice de la apófisi ascendente del maxilar superior.

Para terminar, basta practicar otra seccion oblícua de arriba abajo sobre las apófisis ascendentes de los maxilares que termine, inferiormente, en la parte mas ancha de las aberturas anteriores de las fosas nasales, i superiormente, en la seccion ósea practicada por el trépano. Estos cortes nos facilitan la separacion de la especie de bóveda formada por los huesos propios con lo que nos resta un espacio considerable, para recorrer con gran precision todos los puntos de la bóveda farínjea.

Esta operacion preparatoria espone mui rara vez a una hemorrajia peligrosa i en un caso operado por Chaissaignac el 29 de enero de 1851, no hubo que ligar mas que la facial. Por la situacion de las arterias que se dividen, se notará por otra parte, que no hai peligro ninguno de sofocacion o de asfixia, accidente que se evitará con un simple cambio de posicion en el paciente.

Hai varios pocederes para efectuar el paso de la cadena del constrictor al rededor del pedículo poliposo. El preferido por Chassaignac lo describe así: cojo dos tubos enteramente semejantes a la sonda que se emplea para el cateterismo de la trompa de Eustaquio; se diferencian estos tubos en que el calibre es mayor que el de aquellos; uno de ellos es de diámetro menor pero dispuesto de tal manera que la estremidad del tubo mas pequeño puede entrar fácilmente en la estremidad del tubo mayor. Cada uno de estos tubos se coloca a uno de los lados del pedículo del pólipo abrazándolo por su concavidad, i se procura que el mas delgado entre en el mas grueso, reiterando las tentativas que sean necesarias hasta conseguirlo; conviene asegurarse

de esta penetracion de los tubos, para lo cual basta soplar por uno de sus estremos esteriores, si el aire sale por el estremo opuesto se tiene la corteza de su acomodamiento, en cuyo caso se introduce por el tubo del diámetro menor un bordon de cuerda de tripa bastante largo que recorre el conducto, i cuando sus estremos se encuentran fuera del tubo articulado se separan i retiran sucesivamente las dos partes de éste, quedando el bordon contorneando la base del pólipo; en este caso ya se ata a uno de sus estremos un hilo que es el conductor de la cadena del constrictor, se tira del estremo opuesto i se hace que la cadena recorra i venga a situarse en el punto que ántes ocupaba el bordon, articulándola despues a lo restante del constrictor, en cuyo caso no hai mas que hacer obrar el instrumento para conseguir la estirpacion del tumor.—Quitadas todas las porciones de tejidos sospechosos, se reponen las partes separadas i hacemos una cura por oclusion.

El empleo del magullador hace casi nula la homorrajia que se vé muchas veces sobrevenir despues de la excision por el bisturí o por las tijeras.—La deformidad que puede acarrear no es considerable si no olvidamos que allí se verifica una autoplastia en las mejores condiciones que puedan desearse, restableciendo el colgajo nasal a su primitiva posicion i uniéndole por algunos puntos de sutura.

Voi a terminar, señores, haciendo la relacion de los dos tumores fibrosos que me ha sido posible observar en la práctica del hospital: uno que partia del seno maxilar izquierdo, el otro de la apófisis basilar del occipital.

El primero en que se trata de un jóven de veinte años que estuvo acostado en la sala de San Camilo durante los primeros dias del mes de junio de 1867, no haré otra cosa que recordarlo mui a la lijera, por no ser completa la observacion, a consecuencia, de que la hermana del servicio dejó salir al enfermo ántes de que fuera operado. Por otra parte, la descripcion de lo que se observó entónces se encuentra consignada en una de las lecciones de clínica quirúrjica que nos dió M. Thévenot en ese mismo año.

El paciente presentaba una eminencia considerable del seno maxilar izquierdo, epífora, exofalmía i pupila inmóvil en el ojo correspondiente a este lado; tumores visibles en las ventanas de la nariz; depresion considerable e inmovilidad del velo palatino. El año anterior habia sufrido una primera operacion cuyas cicatrices se observa-

ban en la mejilla izquierda, practicada, segun se dijo, por el señor doctor don Joaquin Aguirre. Este dato nos hizo concebir fuertes presunciones para creer que el enfermo se encontraba bajo la influencia de una diátesis rebelde a todo tratamiento, i que para hacer frente a una nueva repululacion era necesario no trepidar en ejecutar la reseccion del maxilar superior siguiendo el procedimiento, modificado por Maissonneuve. Desde el dia siguiente perdimos de vista al enfermo hasta la fecha.

El otro caso es el siguiente:

Pedro Campo, diez i ocho años, natural de Lontué. Su ocupacion consistia en sacar troncos de espino. Tomaba agua con frecuencia, aunque siempre estaba sudando, como, es mui natural, en el desempeño de una tarea tan pesada.—Entró al hospital el 3 de febrero del presente año i ocupa todavia el núm. 8 de la sala de San Camilo.

El exámen del enfermo permite constatar: una eminencia pronunciada de la cara al nivel del seno maxilar izquierdo; presionando sobre esta parte abultada se esperimenta la sensacion de un tumor duro, poco mayor que un huevo de paloma, movible, semejante al que suelen formar los gánglios infartados i se toca la pared anterior del seno; el lado esterno de la nariz correspondiente a esta parte está tambien un poco levantado. En la ventanilla izquierda se vé un pequeño tumor mui colorado i que dá sangre fácilmente.—El jóven no es mui intelijente; dice: que hace como tres años a que se apercibió de que tenia alguna dificultad para respirar, empezó a arrojar sangre pura por la boca dos i mas veces en algunos dias, sin esfuerzo alguno de tos, i notó que tenia algo hinchado el paladar.—A su llegada habia enflaquecido bastante i estaba mui sin fuerzas; el pulso pequeño i depresible, constitucion débil, temperamento linfático. Habitualmente estaba con la boca semi-abierta; se le ordenó abrirla mas todavia i entónces, se pudo ver perfectamente que el velo del paladar rechazado, formaba un gran tumor que estaba en contacto con la base de la lengua; dificultad considerable para respirar, apénas puede tragar alimentos líquidos. Pasando el dedo por el plano inferior del paladar se sentia un tumor sólido, renitente. En este estado ha permanecido como dos años. Se diagnosticó un tumor fibroso de la base del cráneo con una prolongacion hácia la farinje i otra a la fosa nasal izquierda que se prolonga hasta la abertura anterior, dependiendo de ésta una dijitacion al seno maxilar del mismo lado, la que, desgastando la pared huesosa anterior, le ha dado paso, permi-

tiéndole a una parte, formar el tumorcito que se nota a la presion en la fosa zigomática.—Habia urjencia de operar, e inmediatamente se puso en ejecucion el procedimiento de Manne, pero prolongada esta primera incision para imitar la práctica de Néla ton, no hubo necesidad de hacer la reseccion indicada porque el hueso adelgazado como una hoja de pergamino fué estraido fácilmente con el ausilio de una pinza.— Aplicacion del estrangulador i estraccion de una gran porcion del tumor puesto a descubierto—hemorrajia considerable. Al dia siguiente el enfermo respiraba con facilidad i comia del mismo modo. Otras dos porciones pequeñas han sido estraidas algun tiempo despues i han dado cada vez lugar a una hemorrajia alarmante.—Tónicos.—El jóven ha recuperado bastente sus fuerzas i ha engordado.—El tumor de la mejilla mediante la presion desaparece porque entra al seno maxilar. —Tiene tanto poder para deprimir la base de la lengua que ayudando lijeramente su esfuerzo con el cabo de una cuchara se pone a la vista enteramente la epiglótis.—Han sido inútiles las tentativas para limitar el pedículo; parece estar mas arriba de la apófisis basilar.—¿Qué tratamiento adoptaremos para este en-ermo? Si el empleo del estrangulador que casi nunca produce hemorrajias pierde su mayor mérito en este caso porque siempre tienen lugar abundantemente, cualquiera otro medio de estraccion seria mas peligroso. Miéntras tanto el tumor sigue desarrollándose dia por dia. Al presente ocupa todo el espacio comprendido entre las hojas del velo del paladar i bóveda palatina que fueron divididos; rechazándolas hácia afuera ha tomado gran volúmen por la parte posterior, haciéndose ménos grueso anteriormente, llega hasta dos centímetros cerca de los dientes incisivos, presentando en su tercio anterior una hendidura oblícua de derecha a izquierda i de delante atras. En su incesante desarrollo volverá a dificultar las funciones respiratorias e impedirá la deglucion i por lo tanto es menester apresurarse a detener sus progresos. ¿Será necesario practicar una reseccion parcial o total del maxilar izquierdo? El tumor no puede tocarse sin que se produzca una hemorrajia i nos espondremos a causar al enfermo una anemia profunda. Parece, pues, lo mejor, recurrir a las flechas cáusticas de Maissonneuve, procedimiento rápido, fácil i eficaz i que no presenta ningun peligro porque siendo el tumor mui grande se puede calcular hasta cierto punto el lugar hasta dónde pueden penetrar las flechas sin inconveniente. Reducido el tumor de esta manera se podrian perseguir i aniquilar sus últimos restos por aplicaciones cáusti-

cas de la pasta de Conquoin. Mi profesor participa enteramente de esta opinion i me indicó que pensaba ponerla en ejecucion lo mas pronto posible.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de abril de 1869.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.º DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.º DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.º DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, Ó ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.º DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.º DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITÉRARIA; 6.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.º DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.º DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,333 hasta el 3,345.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano;* desde el núm. 112 hasta el 114.

Bellas artes, Santiago, *imprenta Chilena*; desde el núm. 1 hasta el 4.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 88. hasta el 93.

Chilote, Ancud, *imprenta del Faro del Sur;* desde el núm. 30 hasta el 33

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 48 hasta el 51.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 138 hasta el 140

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 2,150 hasta el 2,162.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 6,238 hasta 6,254.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,631 hasta el 1,655.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 77 hasta el 82.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 4,185 hasta 4,210.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,394 hasta el 1,398.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,574 hasta el 1,599.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 791 hasta el 816.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta Litográfica;* desde el núm. 21 hasta el 26.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,536 hasta el 12,559.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm 355 hasta el 357.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*; desde el núm. 132 hasta el 135

Minero, Carrizal Alto, *imprenta del Minero;* los núms. 204, 205 i 206

Norte, Serena, *imprenta del Norte;* desde el núm. 30 hasta el 32.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,733 hasta el 1,759.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 285 hasta el 288.

Precio corriente, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 436, 437 i 438.

Renguino, Rengo, *imprenta del Renguino;* desde el núm. 2 hasta el 5.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 971 hasta el 999.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,049 hasta el 1,051.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 457 hasta el 480.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 82 hasta el 84.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el 738 hasta el 746.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 48 hasta el 51.

Universitario, Santiago, *imprenta de la Independencia;* el núm. 3.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta Albion;* desde el núm. 79 hasta el 82.

II.

Obras, opúsculos, folletos i hojas sueltas.

Dávila (Vicente). Memoria de los trabajos de la Sociedad de Instruccion primaria en el año de 1868.—1 vol., in. 4.°

González Ugalde (Cárlos) Poesias de la infancia (Ultimo libro de lectura)

—1 vol., in 8.° de 210 pajs. *Imprenta de la Patria*, Valparaiso.

Informe de la comision nombrada para el exámen de la administracion del Ferrocarril de Santiago i Valparaiso.—1 vol, in 4.°, de 138 pajs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Intruccion práctica para el uso de los fieles sobre el ayuno, la abstinencia de carne i la bula de Cruzada.—1 vol, in. 8.°, de 16 pajs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Los periódicos irrelijiosos ante la conciencia católica. Segunda edicion. —1 vol., in 4.°, de 60 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Mery. La pezca del leon i Eva. (5.ª, entrega de la Biblioteca de folletines de la Libertad).—1 vol in 4.°, de 70 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Officium B B. Dominici et Gregorii confessorum ordi. Prædicatorum.— 1 vol., in 8.° de 17 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Reglamento de vida, i consejos para santificarse en el mundo.—1 vol in 8.°, de 8 pájs. *Imprenta del Correo;* Santiago.

Reglamento del club literario de Santiago.—1 vol., in 4.° de 12 pajs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Réglament de la societé française de bienfaisance a Santiago.—1 vol., in 4.° de 12 pajs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Zañartu (Javier L. de) Colonizacion de Chile en Europa. Documentos relativos a la comision que se le confió con este objeto.—1 vol., in 4.°, de 28 pájs. *Imprenta de la República;* Santiago.

Zegers (Fernando). Seleccion de pasajes de Hœninghaus.—1 vol., in 4.° *Imprenta de la Independencia*; Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union.*—Falta un ejemplar de los núms. 2,502 i 2,509.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino.*—Falta un ejemplar de los núms. 6,242 i 6,245.

Minero, *Carrizal Alto*, *imprenta del Minero.*—Falta un ejemplar del 205

Norte, Serena, *imprenta del Norte.*—Falta un ejemplar de los núms. 30 i 31.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Agricultor, Rancagua.—No se ha entregado ningun núm. de este periódico.

Patria del Vapor, Valparaiso, *imprenta de la Patria.*—Id. id. id.

V, VI i VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NUM. DE OBRAS.	
Biografía	9	
Cronolojía	6	
Educacion, enseñanza, pedagojía	18	
Filosofía mental i moral	11	
Historia civil	48	
Jeografía i descripciones	14	
Lenguas	19	
Literatura, crítica, erudicion	47	343
Miscelánea i variedades, periódicos	66	
Mineralojía	3	
Poesía, pintura, escultura, música	60	
Retórica, elocuencia, etc	12	
Romances i novelas	14	
Viajes	16	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	3	
Arquitectura	6	
Astronomía i Cosmografía	2	
Botánica	1	
Física	4	
Historia natural	12	
Industria, artes i comercio	21	93
Jeolojía	2	
Matemáticas	32	
Mecánica	1	
Mineralojía	3	
Química	6	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	4	
Cirujía	2	
Fisiolojía	3	19
Hijiene	8	
Medicina legal	2	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	28	
Derecho de jentes	9	
Derecho público, constitucional i administrativo	18	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	29	101
Derecho canónico	6	
Economía política	9	
Política	2	

Al frente 556

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	13	
Biblias, e historia sagrada	4	
Bularios i Breves	1	
Expositores i Padres de la Iglesia	6	34
Historia eclesiástica	2	
Oratoria sagrada, predicables	6	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	2	
Total		590

IX.

Nueve volúmenes se ha encuadernado en este mes, todos ellos nuevos para los catálogos del establecimiento.—Santiago, 30 de abril de 1869.—El *Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 3 de abril de 1869.

Se abrió presidida por el señor Vice-Patrono, con asistencia del señor Rector i de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 20 de marzo último, se confirieron os grados siguientes:

Licenciado en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, don Daniel Aracena Pineda i don Benjamin E. Cáceres Piñeira; *Licenciado en la Facultad de Medicina*, don Emilio D. Servoin; *Bachiller en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas*, don José Alejo Fernández i Fernández.—Don Martin González Muñoz.—Don José del C. Fuentes Iglesias.—Don Juvenal Ocampo i Pando.—Don Heriberto Alvarez i Fuentes.—Don Emilio Marchant Pereira.—Don Eduardo Matte i Pérez—i don Ventura Blanco Viel. *Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades*, don Daniel Garces.—Don Agustin 2.º Rodríguez Azócar.—Don Máximo Villarroel Pantoa.—Don José Dolores Letelier Bárrios.—Don Félix A. Aguayo i Villagran.—Don Mariano Guerrero Bascuñan.—Don Juan de Dios de la Plaza Valdivieso.—Don Alejandro Vicuña i Vicuña—i don Jorje de la Cruz Concha; i *Bachiller en la Facultad de Medicina*, don José Manuel Donoso Contréras: a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.º De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, con la cual

remite un ejemplar del tomo 36 del *Boletin de las Leyes* i decretos del Gobierno, correspondiente al año de 1868. Se mandó archivar previo el acuse de recibo correspondiente.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, por la cual trascribe un decreto supremo, fecha 31 de marzo último, en el que se concede a don Urbano Armas, profesor del Liceo de Talca, permiso para rendir en aquella ciudad el exámen de Economía política i el de los ramos correspondientes al cuarto año de Derecho, ante una comision compuesta de los abogados don Ramon Antonio Vergara, don José de la Cruz Cisternas i don Ramon Huidobro. Se mandó archivar, comunicándose al señor Decano de la Facultad de Leyes.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto supremo, fecha 1.° del corriente, en que se nombra Injeniero Jeógrafo a don Alberto Serrano Montaner, quien deberá prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion ante el señor Intendente de Valparaiso, previo el pago de los derechos de media anata i de la suma de veinte pesos, valor del sello del papel. Se mandó archivar.

4.° De una nota del señor Ministro de Hacienda, por la cual trascribe un decreto supremo, fecha 1.° del corriente, por el que se ordena a los Ministros de la Aduana de Valparaiso que despachen libres de derechos de internacion tres cajones que contienen publicaciones científicas para la Universidad, llegados a dicho puerto. Se mandó archivar.

5.° De un informe del Secretario jeneral, en que da cuenta de los diversos informes remitidos por los comisionados universitarios, relativos a los exámenes que presenciaron en los establecimientos de educacion de la República. Se mandó publicar en los *Anales*, quedando en tabla las cuestiones que en él se indica.

6.° De una solicitud de doña Eduvijes Casanova de Polanco, directora de la escuela superior de niñas de Valparaiso, en que pide se apruebe como texto de enseñanza en las Escuelas públicas el opúsculo que acompaña, titulado *Educacion de la mujer*. Se mandó pasar en informe a la Facultad de Filosofía i Humanidades.

7.° De una solicitud de don José Bernardo Lira, profesor en la Delegacion Universitaria, en que pide se apruebe como texto de enseñanza el libro que acompaña i de que es autor, titulado *Prontuario de los juicios*, i que se le acuerde el abono de servicios que le corresponda con arreglo a la lejislacion vijente. Se acordó que pasara en informe a la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas.

8.° De una carta del Licenciado don Valentin Gormaz, por la que remite dos ejemplares de su libro titulado *Indice del Codigo de Comercio*, para que el Consejo les de un lugar en su Biblioteca. Se acordó destinar uno

a la Biblioteca particular de la Universidad, i el otro a la especial de la Facultad de Leyes, aceptando el obsequio i dando las gracias al autor.

9.° De una nota del secretario del Instituto Smithsoniano de Washington, en que avisa el envio de varias publicaciones científicas de Estados Unidos para el gabinete universitario de lectura i para varios particulares. Se mandó archivar.

10. De otra nota del Bibliotecario de la Biblioteca real de Berlin, en que acusa recibo de algunas publicaciones chilenas que la Universidad de Chile habia enviado a aquel establecimiento. Se mandó igualmente archivar.

Con este motivo, el señor Rector espuso que habian llegado últimamente a Valparaiso tres cajones de libros, para la Universidad, dos mandados por don Ventura Marcó del Pontt i uno por el cónsul de Chile en Paris don Francisco Fernández Rodella; i que oportunamente habia recomendado al señor Sarratea que se encargase de su desembarco i remision a Santiago, para lo cual habia pedido al señor Ministro de Hacienda que se sirviese mandar no se pusiera ningun obstáculo al libre despacho de los espresados cajones.

11. De una nota del Rector del Liceo de las Serena, en que, evacuando un informe pedido anteriormente por el Consejo de la Universidad, espone que aquel establecimiento carece de un laboratorio de Química i de un gabinete de Física para la enseñanza elemental de ambas ciencias, pero que sí lo posee para la enseñanza superior, si bien éste no habia podido ponerse hasta ahora a disposicion del profesor que enseña estos ramos i los estudiantes de Humanidades. Se mandó archivar.

12. De un informe del señor Decano de Matemáticas, referente a una nota del Rector del Liceo de la Serena de que se dió cuenta en la sesion anterior. El señor Decano opina porque los estudiantes del quinto año del curso de Matemáticas asistan como oyentes a la clase de Química, para que puedan seguir el curso de Docimasia, que se hace en los estudios de instruccion superior. Este asunto dió lugar a una larga discusion, en que el señor Bárros Arana espuso que el plan de estudios decretado para los Liceos provinciales ofrecia en la práctica graves inconvenientes i exijia gastos considerables e inútiles en lo que respecta a los estudios de instruccion superior. El señor Bárros Arana espuso que el número reducidísimo de alumnos que seguian esos estudios hacian infructuosos los sacrificios que ellos imponian al erario. El Consejo, tomando en cuenta la gravedad de los hechos que se señalaron, acordó nombrar una comision compuesta de los señores Domeyko, Solar i Bárros Arana, para que le informase sobre el particular.

13. De una nota del señor don Benigno G. Vijil, Ministro residente del Perú en Santiago, con que acompaña una Memoria escrita en Lima sobre la

Triseccion del ángulo por don Patricio M. del Rio. Se mandó pasar a la Facultad de Matemáticas.

En seguida el señor Ministro espuso que la esperiencia recojida en el largo período de tiempo trascurrido desde la fundacion de la Universidad de Chile, habia probado que su organizacion adolecia de graves defectos que convenia hacer desaparecer. A juicio del señor Ministro, la Universidad debia recorrer un campo de accion mas vasto que el que tenia hasta el presente, concediéndole facultades mas latas que las que poseía. Esta indicacion fué discutida con mucha detencion, acordando el Consejo tratarla mas adelante para resolver algo definitivamente.

En seguida el Consejo se constituyó en sesion privada para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

1.° De la de don José Olano, que se habia discutido en la sesion anterior. El Consejo, en vista de los certificados de estudios del solicitante, i teniendo presente que éste los habia hecho en la Escuela Militar con gran distincion i obtenido en ellos trece premios; oyendo las recomendaciones que se hicieron acerca de él, i tomando en cuenta que ya habia obtenido el título de Injeniero jeógrafo, acordó informar favorablemente al señor Ministro de Instruccion Pública.

2.° De una duda que el Secretario habia encontrado al examinar el espediente que sigue don Zacarías Torreblanca para obtener el título de Bachiller en Humanidades, por cuanto el aspirante habia rendido el exámen de Catecismo en el Colejio de los SS. CC. de Copiapó. El Consejo, tomando en cuenta que el espresado establecimiento gozó en años atrás de privilejio de que sus exámenes fuesen válidos para obtener grados universitarios, acordó por unanimidad declarar la validez del espresado exámen.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de 10 abril de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Larrain Gandarillas, Aguirre, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 3 de abril, el señor Rector confirió los grados siguientes: de *Licenciado en Leyes* a don Elias Fernández Albano i a don Juan de Dios Peralta Rodríguez; de *Licenciado en Medicina* a don Francisco R. Martínez; de *Bachiller en Leyes* don Juan Crisóstomo Herrera Alcázar, a don Belisario Rubio Zarzosa i a don Santiago Víctor Cruzatt Fernández; i de *Bachiller en Humanidades* a don Alberto Ojier Pinuer, a don Julio Ojier Pinuer, a don Andres Ossa Ossa i a don Ru-

perto Echeverria Larrain: a todos los que se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que trascribe un decreto supremo, de 9 de abril, por el cual se concede a don José Olano permiso para incorporarse como alumno del curso de Anatomía aun cuando no ha obtenido el título de Bachiller en Humanidades, pero con la obligacion de obtener dicho título ántes de graduarse de Bachiller en Medicina. Se mandó archivar.

2.° De una nota del Rector del Liceo de San Felipe, en que evacua un informe que se le habia pedido anteriormente sobre los textos de Jeografia que allí se emplean. El Rector espone que el único libro usado es el que mandó adoptar el señor Ministro de Instrucion Pública, si bien, por indicacion suya, el profesor del ramo ensanchaba las nociones de Jeografía de Chile contenidas en aquel libro con las que hai consignadas en otro tratado elemental, mui completo en esta parte. Se mandó archivar.

3.° De una nota del Gobernador de Osorno, don Adolfo de la Cruz, en que comunica que ha recibido el cajon de libros que el Consejo de la Universidad habia colectado i remitido para la Biblioteca popular de aquel Departamento. Se mandó archivar.

El señor Decano de Medicina espuso, que las Memorias leidas ante las comisiones examinadoras de la Facultad i por los Licenciados don Emilio Servoin i don Francisco R. Martinez, no solo habian merecido la aprobacion de dichas comisiones, sino que éstas habian acordado su publicacion en los *Anales* en atencion a su mérito. El Consejo aprobó su publicacion

En seguida se constituyó en sesion privada para ocuparse de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

A.—De una de don José Antonio Fernández, en la que pide se le permita rendir su exámen final de latin, único que le falta para graduarse de Bachiller en Humanidades, condicion necesaria para incorporarse en el curso de Derecho. El Consejo, en vista de datos seguros por los cuales consta que el peticionario ha cursado los seis años de Humanidades i que sufrió durante cinco o seis meses del año anterior una grave enfermedad, acordó por unanimidad acceder a su peticion.

B.—De otra solicitud de un alumno de Humanidades, en que pide se le permita rendir exámen de Literatura de segundo año para graduarse de Bachiller en Humanidades e incorporarse en el curso de Leyes de la Universidad. El Consejo no quiso resolver esta solicitud hasta no tener conocimiento de ciertos antecedentes que lo ilustren sobre el particular.

Habiéndose recordado con este motivo las disposiciones vijentes para que nadie pueda incorporarse en los cursos universitarios, ya sean de Leyes, de

Medicina o de Matemáticas, sin haber hecho todos los estudios de instruccion secundaria, el señor Rector espuso que estaba en el deber de dar el mas estricto cumplimiento a esas disposiciones i de no permitir que rinda exámen de ramos superiores ningun jóven que no se haya incorporado en los cursos respectivos, cumpliendo con todos los trámites de estilo.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 17 de abril de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Previa la presentacion de estilo i el juramento exijido, el señor Rector declaró incorporado en la Facultad de Teolojía al presbítero don Francisco Javier Quintanilla,

Leída i aprobada el acta de la sesion del 10 de corriente, el señor Rector confirió el grado de *Licenciado en la Facultad de Leyes* a don Cárlos Riesco Errázuriz, don Federico Marin Carmona i don Abrahan Koening Velasquez; el de *Bachiller en la misma Facultad* a don José Manuel de Arza Cruzat; i el de *Bachiller en la Facultad de Humanidades* a don Juan Nicanor Allendes Pradel: a todos los cuales se entregó el correspondiente diploma.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que trascribe un decreto de 12 del corriente, por el cual se fijan las facultades que corresponden al Consejo de la Universidad en materia de exámenes Se mandó archivar i comunicar al señor Delegado Universitario.

2.° De una nota del señor Decano de la Facultad de Medicina, remitiendo el acta de la sesion que dicha Facultad celebró el 12 del actual En esta sesion la Facultad mencionada elijió, para suceder a los señores don Ildefonso Raventós i don Natanael Miers Cox, a don Guillermo Midleton i don Onofre Sotomayor, i celebró los acuerdos siguientes: 1.° Que estimaba conveniente que se remitiera a las Universidades americanas colecciones de *Anales* de esta Universidad, como se hace con otras corporaciones científicas de Europa i Estados-Unidos, como un medio de obtener en cambio iguales publicaciones; 2.° Conceder el título de Miembros honorarios a los señores don Guillermo Rawson, presidente de la asociacion médica bonaerense, don Juan José Móntes de Oca, Doctor de la Universidad de Buenos Aires, i don Miguel Rios, Decano de la Facultad de Medicina de Lima. El Consejo acordó elevar al conocimiento del Supremo Gobierno la eleccion de los señores Midleton i Sotomayor como Miembros de número, i la de los señores Rawson, Mon-

es de Oca i Rios como Miembros honorarios, para que se sirva mandar estender los respectivos títulos o diplomas si lo tiene a bien. Tambien acordó enviar a las Universidades de Lima i Buenos-Aires los *Anales de la Universidad de Chile.*

3.º De una lista de libros enviados de Buenos Aires por el Miembro corresponsal de la Facultad de Humanidades don Juan Maria Gutiérrez. El Consejo acordó colocar esos libros en el gabinete universitario de lectura, publicando la lista referida en los *Anales de la Universidad*, para que llegue a conocimiento de los que quieran consultarlos; pero dispuso igualmente que pasara a la Biblioteca del Protomedicato un opúsculo titulado "*La comision sanitaria de loe Lstados Unidos*, por Tomas W. Evans."

4.º De una carta del señor Intendente de Concepcion don Aníbal Pinto, en que avisa el envío de un cajon conteniendo muestras de las diferentes rocas que componen los terrenos carboníferos de Coronel, i tambien unos planos en que está designado el órden de los terrenos de que han sido estraidas esas muestras.—Se acordó dar las gracias al señor Pinto por este obsequio; i que los señores Domeyko i Philippi estudiasen dichas muestras para darles colocacion, ya sea en las colecciones de la Universidad, ya en las del Museo Nacional.

En seguida se constituyó el Consejo en sesion secreta para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

A.—De una solicitud del Bedel de la Universidad, don Félix Leon Gallardo, en que solicita que se eleve al Supremo Gobierno su espediente de jubilacion, acompañádolo de los nombramientos que el solicitante ha obtenido. El Consejo lo acordó así, disponiendo que se hiciera presente el celo i honradez con que el espresado Bedel habia desempeñado siempre sus funciones.

B.—De otra solicitud de un estudiante del curso de Leyes, para que se le permita rendir los exámenes del cuarto año, habiendo cursado en 1868 las clases del tercero. El solicitante acompaña algunos certificados de sus profesores, i pide que, en vista de ellos, se le considere comprendido en los términos del decreto de 15 de marzo de 1869. Esta solicitud fué desechada por unanimidad.

C.—De otra solicitud de un alumno del curso de Humanidades del Liceo de Copiapó, para que se le permita rendir exámenes de Latin, tercer año, de Jeometria elemental, de Historia sagrada i de Historia de la edad media, que no habia rendido en los períodos ordinarios. El Consejo desechó por unanimidad esta peticion.

D.—De otra solicitud de un estudiante del Curso de Leyes de la Universidad, en que pide se le permita rendir desde luego los exámenes

que le faltan para obtener el título de Bachiller en Leyes, esponiendo que no los rindió en tiempo oportuno por ocupaciones i por haber estado enfermo. El Consejo la desechó por unanimidad.

E.—De una solicitud presentada al Supremo Gobierno por don José Bernardo Suárez, i sobre la cual el señor Ministro de Instruccion Pública pide informe al Consejo de la Universidad. El señor Suárez espone: que el mal estado de su salud le obliga a ajitar su espediente de jubilacion; pero que este espediente está detenido en el Consejo de la Universidad por cuanto no se ha despachado todavia una solicitud hecha por el interesado para que se le haga el abono de algunos años de servicio por varios textos de enseñanza de que es autor. El Consejo, recordando que este negocio habia dado oríjen a ciertas dudas sobre interpretacion de la lei de jubilaciones, sobre lo cual se habia pedido informe al señor Decano de la Facultad de Leyes, acordó recomendar de nuevo al espresado señor Decano que evacuara su informe a la mayor brevedad.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 24 de abril de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 17 del corriente, el señor Rector confirió el grado de *Licenciado en la Faculad de Leyes* a don Francisco de la Carrera Reinales i a don Miguel Varas Herrera; el de *Licenciado en la Facultad de Medicina* a don David Salamanca; el de *Bachiller en la misma Facultad* a don Erasmo Rodríguez Benavides; i el de *Bachiller en la Facultad de Humanidades* a don Juan Antonio 2.° Armas Cañas, a don Manuel Honorato Silva, a don Juan Gandarillas Luco, i a don Joaquin Vergara Alvear: a todos los que se entregó el correspondiente diploma.

Se puso en discusion, en seguida, el plan de estudios para los cursos superiores de Matemáticas, propuesto por la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, i aprobado ya por dicha Facultad. Despues de una detenida discusion, en la que tomaron parte los señores Bárros Arana, Domeyko i Solar, se acordó nombrar una comision compuesta de los señores Domeyko i Solar para que presentaran las conclusiones del informe pasado por la comision especial de aquella Facultad, en forma de artículos, a fin de que la discusion pueda individualizarse i recaer sobre cada punto en particular.

Habiéndose hecho presente que miéntras se tramitaba el espediente de

jubilacion del Bedel de la Universidad don Félix Leon Gallardo, era necesario nombrar un Bedel interino, el Consejo acordó que se oficiara al señor Ministro de Instruccion Pública, proponiéndole para este cargo a don Francisco Aguirre; i que en el caso en que fuera despachada favorablemente la solicitud de jubilacion, se propusiese al señor Ministro que el mismo don Francisco Aguirre sea nombrado Bedel propietario.

Los señores Decanos de Leyes i de Medicina hicieron presente que las comisiones examinadoras de sus respectivas Facultades, a propósito de las pruebas rendidas, para graduarse de Licenciados, por don Miguel A. Váras Herrera, en la primera, i por don David Salamanca, en la segunda, habian acordado publicar las Memorias leidas ante ellas. Se aprobó su publicacion.

En seguida el Consejo se constituyó en sesion privada para ocuparse de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

1.° De una de don Nicómedes Letelier, para que se le permita rendir exámen de Economía politica en el próximo mes, por no haberlo podido rendir anteriormente a causa de una grave enfermedad a la vista. Habiendo acreditado este hecho el señor Rector de la Universidad i el señor Decano de Medicina, el Consejo accedió esta solicitud.

2.° De otro solicitud de un estudiante que en 1868 siguió las clases del tercer año del curso de Leyes, para que se le permita rendir en el próximo mes el exámen final de Código Civil. El Consejo desechó por unanimidad esta solicitud, por no haber fundamentos que justifiquen las causas alegadas por el solicitante.

3.° De otra solicitud de un estudiante que en 1868 siguió las clases de primer año del curso de Derecho, i que pide se le permita rendir en el próximo mes el exámen de Derecho romano. Fué desechada por unanimidad, por la misma causa que la anterior.

4.° De otra solicitud de un antiguo alumno de la Escuela Naval de Valparaiso, para quese le consideren los exámenes rendidos en aquel establecimiento como válidos para obtener grados universitarios. El Consejo, teniendo presente el acuerdo celebrado en 1863 en virtud de una solicitud análoga, acordó por unanimidad desechar esta solicitud.

Con esto, i siendo la hora avanzada, se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA

—

Problema de la triseccion del ángulo.

Penigno G. Vijil, Ministro residente del Perú, tiene el honor de saludar

atentamente al señor Rector de la Universidad de Santiago i de remitirle el proyecto adjunto que ha recibido del señor Ministro de Relaciones Esteriores de aquella República.—Santiago, marzo 31 de 1869.

Santiago, abril 6 de 1869.—He recibido la nota de US., datada en esta ciudad el 31 del próximo pasado marzo, por la que US. se ha servido remitirme un proyecto que contiene varias piezas enviadas por el señor Ministro de Relaciones Esteriores del Perú, para la Universidad de Chile. En la sesion que celebró el Consejo el 3 del corriente se dió cuenta de ella, i tuvo a bien acordar que pasasen a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas para su estudio.

Al acusar a US. recibo de la nota de mi referencia, me es grato ofrecerle las consideraciones con que soi de US. atento i obsecuente servidor. —*Ignacio Domeyko.*—Al señor Ministro residente del Perú, don Benigno G. Vijil.

Lima, enero 15 de 1869.—Señor Rector.—Las glorias de cualesquiera de as Repúblicas de América son glorias americanas, tanto en el órden político i social como en el cientifico.

Por esto es que me cabe la honra de someter a la sancion de la Ilustre Universidad que US. dignamente preside la solucion que he encontrado del importante problema de la *Trisección del ángulo*, tan buscada por todos los Matemáticos antiguos i modernos, i que ha cabido en suerte hallar al mas humilde de ellos.

US. sabe, señor, que las grandes verdades rara vez o nunca han jerminado i adquirido todo su vigor en su patrio suelo; pues la preocupacion la incredulidad, la ignorancia, la envidia i otras malas pasiones pugnan siempre contra el que trata de dar un paso mas que otros en el espinoso camino de la ciencia. Por tanto, apoyado en una porcion de honoríficos i satisfactorios informes particulares, que poseo, de Injenieros i Profesores en la materia, me dirijo a esa Universidad en solicitud de una sancion solemne de la gran verdad que he encontrado.

Réstame solo manifestar a US. que dedico mi descubrimiento a todas las naciones civilizadas, en particular a las de América, i mui especialmente a las Repúblicas hermanas i aliadas de mi patria, entre las cuales ocupa el primer lugar la magnánima República de Chile. Por tanto, pues, me dirijo a esa Ilustre Universidad, que personifica la civilizacion chilena para que se digne aceptar, a nombre de esa nacion, una ofrenda grande en sí misma, no por quien humildemente la dedica, suscribiéndose de US. mui atento, obsecuente i respetuoso servidor.—*Patricio M. del Rio.*

Señor don Patricio M. del Rio.—Santiago, abril 6 de 1869.—Señor: —El señor Rector recibió la nota de Ud., fechada en Lima en 15 de enero

del año actual, por la que Ud. se ha servido enviar a la Universidad de Chile sus trabajos científicos sobre la *Triseccion del ángulo.*

Al acusar a Ud. recibo de la espresada nota i piezas anexas, cábeme la honra de poder asegurar a Ud., por encargo del señor Rector, que esta Universidad se ocupa con todo celo del estudio de su descubrimiento. Al efecto, ya el Consejo Universitario en sesion del 3 del corriente acordó pasar todos los antecedentes a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.

Particularmente me es grato indicar a Ud. que esta corporacion participa de las ideas que se digna enunciarme, relativamente a la confraternidad de las Repúblicas peruana i chilena, tanto mas importante cuanto que esos vínculos deben estrecharse ademas por un interes recíproco en el adelanto de las ciencias.

Tambien me encarga el señor Rector manifestar a Ud., a nombre de la Universidad, su gratitud por la dedicatoria que Ud. hace en particular a esta República de su interesante trabajo científico. Oportunamente daré a Ud. cuenta de los resultados del estudio que haga la Universidad de su obra, dignándose Ud., entretanto, creerme su atento i obsecuente servidor.—*Bernardino Opaso*, secretario jeneral de la Universidad.

Permiso para rendir exámenes del cuarto año de Derecho.

Santiago, marzo 31 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud adjunta a la nota precedente, decreto:

"Concédese al profesor del Liceo de Talca, don Urbano Armas, el permiso que solicita para rendir en dicha ciudad el exámen de Economía política i los correspondientes al cuarto año de Derecho, i se nombra para que reciba los espresados exámenes una comision compuesta de los abogados don Ramon Antonio Vergara Donoso, don José de la Cruz Cistérnas i don Ramon Huidobro.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Instituto Smithsoniano de Estados-Unidos.

Santiago, abril 1.° de 1869.—El Secretario del Instituto Smithsoniano, por nota oficial de 5 de noviembre de 1868, dirijida a esta Universidad, solicita que envie a aquel Instituto muestras de minerales chilenos para completar el

gran museo de minerales americano que está formando. Ofrece en cambio mandar para el gavinnete universitario de Santiago muestras de minerales norte-americanos.

El Insituto Smith soniano presta, desde mas de veinte años atras, servicios bien importantes a nuestra Universidad, sirviéndole como le ha servido, de órgano de comunicacion en sus relaciones i correspondencias con muchos establecimiento i Universidades de Europa i con varios sabios de ámbos continentes. Este Instituto es en el dia uno de los establecimientos mas importantes del mundo i que sirve de una manera mas eficaz al fomento de las ciencias i de las artes, haciendo, conforme a su institucion, de Ajente central para transmitir todo el movimiento científico e intelectual entre las Academias, Universidades i Sociedades científicas de todas partes del mundo, gratuitamente.

La Universidad de Chile debe, por otra parte, al Instituto Smithsoniano una valiosa coleccion de obras que le ha obsequiado i que continúa obsequiándole, de las nuevas que se publican en Norte-América.

Por estas consideraciones, importa, i es de toda justicia, que la Universidad obsequie al Instituto Smithsoniano una buena coleccion de minerales, cuyas muestras colocadas en el gran Museo de dicho Instituto, continuamente visitado por infinidad de viajeros, darán a conocer la riqueza de nuestro reino mineral.

Los propietarios de minas, si bien tienen siempre buena disposision para obsequiar muestras de los productos de sus propiedades, rara vez la tienen para tomarse la molestia de hacer colecciones i enviarlas. Para conseguirlas, i poner a la Universidad en aptitud de hacer al Instituto un buen obsequio de minerales, convendria apelar a la intervencion de los Intendentes i Gobernadores de las provincias o departamentos en que se encuentren distritos mineros.

La Univensidad cree que US. podria dirijirse a dichas autoridades, mui particularmente a las de las provincias de Atacama, Coquimbo i Aconcagua, invitándolas a que se empeñen, en la medida de sus fuerzas, por formar colecciones lo mas completas posibles, dignándose despues remitirlas a la Universidad, con el objeto espresado.—Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko.*—Al señor Ministro del Interior.

Título de alumno examinado del curso de Comercio.

Santiago, abril 1.° de 1869.—Vista la solicitud adjunta a la nota precedente, i con lo informado por el Rector del Liceo de Valparaiso, decreto:

Concédese a don Julio Urquiza el título de alumno examinado del cur-

o de Comercio, establecido en el mencionado Liceo.—Anótese i comuníquese.—PÉREZ—*J. Blest Gana.*

Nombramiento de Injeniero jeógrafo.

Santiago, abril 1.° 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

"Nómbrase Injeniero Jeógrafo a don Alberto Serrano Montaner, quien deberá presentarse ante el Intendente de Valparaiso a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, prévio el pago de los derechos de media anata i de la suma de veinte pesos por el valor del sello del papel.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. para su conocimiento i fines consiguientes.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Informe, del Secretario jeneral de la Universidad, que comprende todos los que a esta corporacion se han presentado por los comisionados de ella para presenciar los diversos examenes rendidos en los establecimientos de educacion del Estado, a fines del año escolar de 1868.

Honorable Consejo:

En observancia del acuerdo que el Consejo se dignó celebrar en sesion del 28 de noviembre del año próximo pasado, voi a dar cuenta de las observaciones que contienen los informes que se han pasado por las personas comisionadas por la Univesidad para presenciar los exámenes que han tenido lugar en el último período del año escolar de 1868 en los diversos establecimientos de educacion de la República. Para mayor claridad, dividiré este trabajo en varias partes que comprendan los informes parciales segun la naturaleza de las observaciones que contengan.

I.

OBSERVACIONES JENERALES.

Las hai de dos clases en los informes que he tenido a la vista. Unas relativas a modificar el plan de estudios i advertir mejoras en el sistema de enseñanza, i otras referentes a los textos por los que se estudian ciertos ramos. De ámbas daré cuenta en el mismo órden.

Los exámenes de Aritmética científica han dado mérito a observaciones de varios comisionados, observaciones nacidas de los resultados que han ofrecido los rendidos en diversos establecimientos. Así, los que han ten-

do lugar en el Instituto Nacional, i en los Liceos de San Fernado i Valparaiso, no han dejado satifechos á los comisionados universitarios.

Convienen éstos en que el estudio de este ramo exije mas preparacion en los alumnos. Se propone por alguno de éllos que no se permita cursarlo sino despues de haber aprendido Aritmética, Álgebra i Jeografía elementales, como estudios i conocimientos preparatorios indispensables para que el alumno pueda discurrir i comprender el mecanismo i aplicacion práctica de las teorías que abraza.

Tambien se propone para la mejor enseñanza de este ramo, lo mismo que para la de algunos otros de Matemáticas, la idea de hacer que los profesores obliguen a sus alumnos a formar cuadernos en que se resuelvan los problemas que aquellos les propongan periódicamente, debiendo cada uno de ellos presentarlo a la comision examinadora, como un antecedente digno de consideracion.

Esta idea ha sido ya materia de un acuerdo de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, acuerdo que, aprobado por el Consejo a fines de año pasado, debe estar en práctica en todos los establecimientos de educacion, a cuyos rectores se les comunicó por medio de una circular.

En los exámenes de Gramática catellana se han hecho tambien observaciones. Los rendidos en el Liceo de Valdivia i en el Seminario de la Serena no han sido satisfactorios. Se propone, en consideracion a la corta edad de los alumnos que jeneralmente la estudian i a lo filosófico i conciso de l texto del señor Bello, que su estudio se haga en tres años.

En el estudio del Latin se propone que se hagan ejercicios prácticos, vertiendo temas españoles al Latin. Los pocos alumnos que rindieron exámen de este ramo en el Liceo de la Serena dejaron algo que desear al comisionado de la Universidad que presenció sus pruebas

Respecto del estudio de la Mecánica se han avanzado ideas que tienden a modificar el plan que se sigue en su enseñanza. No se estima bastante el tiempo de un año para su aprendizaje, ni se reputa conveniente el sistema o método que se observa por falta de preparacion en los alumnos.

Se propone como un medio de mejorar el estudio de este ramo, que debe considerarse como la base fundamental de los cursos para formar buenos Injenieros de minas e Injenieros civiles, el siguiente plan:

1.° Estudio prévio del Análisis infinitesimal.

2.° Dos años para el de la Mecánica, dividido en esta forma: en el primero se deberá enseñar la Mecánica racional; i en el segundo la misma aplicada a la resistencia de materiales, a la Hidráulica i máquinas a vapor.

A propósito de los exámenes de Historia natural, se han hecho tambien por los comisionados indicaciones que pueden llamar la atencion del Consejo. Los que rindieron en el Instituto Nacional han sido calificados de

admirables, recomendándose el método esencialmente práctico que se sigue i haciendo cumplido honor a su distinguido i sábio profesor.

Se indica, apesar de los buenos resultados que se apuntan, la conveniencia de jeneralizar un plan de observaciones en presencia de la misma naturaleza, cosa que aventajaria mucho al de hacerlas en los Gabinetes de Historia natural. Para conseguirlo, se recomienda que se haga en el estudio de la Zoolojía i Jeolojía lo mismo que se ha mandado hacer en el de la Botánica, ya que este ramo con aquellos constituyen la parte esencial de la Historia natural. Si en el aprendizaje de la Botánica ha reconocido ya la Universidad la importancia de que los alumnos formen herbarios, que les sirvan para sus estudios, la misma importancia se cree encontrar en el análisis i observacion de los objetos de la naturaleza para el mejor estudio de la Zoolojía i Jeolojía.

Se recomienda por último el pensamiento de dar mayor estension, que la que se dá actualmente, a la parte de la Zoolojía que se ocupa de dar a conocer al hombre. Se considera la Antropolojía una seccion mucho mas interesante i digna de un estudio mas detenido que las otras secciones de la Zoolojía.

El estudio de la Química ha dado marjen a ciertas indicaciones que creo de mi deber reproducir, sin embargo de que ya la Universidad en parte tiene algunas de ellas aceptadas i en vía de realizacion. Estas indicaciones son:

1.ª La de que los alumnos hagan operaciones prácticas.

I 2.ª La de prestar una atencion preferente a la Química orgánica aun cuando debiera suprimirse una bien buena parte de la inorgánica.

La primera observacion se hace a propósito de los exámenes de este ramo presenciados en el Seminario Conciliar de Santiago. El comisionado universitario que informa, asegura que dichos exámenes fueron buenos Pero notó que, a consecuencia del recargo de otros ramos que cursan los mismos alumnos se, resentian éstos de la falta de operaciones prácticas, sin las cuales, a su juicio, no puede adquirirse un conocimiento sólido i positivo de la ciencia.

La segunda indicacion se apoya en consideraciones jenerales. Se atribuye à la Química orgánica una influencia mui directa en la industria moderna: como tal, i como necesaria para adquirir conocimientos indispensables en la Hijiene, debe ocupar un puesto bien importante entre los conocimientos humanos. Por esto se recomienda su enseñanza con mucha preferencia a la de la Química inorgánica, modificando el órden seguido hasta aquí, que consiste en dar preferencia a ésta con exclusion casi completa de aquella.

Mas, las ideas en este informe han sido materia de estudio i de resolu-

cion en la Universidad. Esta ha aprobado un nuevo programa de Química que imprimirá nuevo jiro al aprendizaje de este ramo i que va a consultar en gran parte las ideas que se apuntan.

Se hace una observacion respecto al estudio de la Telegrafía, cuyos exámenes fueron buenos en la forma que se rindieron. Cree el comisionado universitario que los presenció, que convendria al alumno de Telegrafía tener conocimiento de Física, o lo que es lo mismo, que el telegrafista pueda darse cuenta de los principios en que se apoya la Telegrafía i esplicarse los fenómenos relacionados con ella.

La falta absoluta de estos conocimientos preparatorios, hizo que las pruebas únicas que pudieron rendir, se limitasen solo al manejo de los aparatos, al conocimiento de las piezas, a su cuidado i conservacion, lo que hace de este estudio un trabajo puramente manual i mecánico.

Estas son las observaciones jenerales que se han hecho en todos los informes que he tenido a la vista con relacion a los planes de estudio o mejoras en los métodos de enseñanza. Daré ahora cuenta de las que tienen relacion con los textos mandados adoptar o adoptados para la enseñanza de ciertos ramos.

Los alumnos de Historia santa del Liceo de Valparaiso rindieron su exámen por el texto de Mr. Duruy. El comisionado universitario que los presenció, llama la atencion del Consejo sobre el texto; i observa dos cosas:

1.ª Que enseña a los estudiantes ideas que no están en armonía con las que defiende el dogma católico, i

2.ª Que contiene en la parte narrativa de los hechos varias inexactitudes. De éstas, cita algunas que considero de mi deber reproducir para que el Consejo pueda formar juicio. Tales son:

Enumeracion de los mandamientos de la lei de Dios, en la forma que lo hacen los protestantes, dividiendo en dos el primero i refundiendo en uno el noveno i el décimo.

En la Historia de los Macabeos nada dice el autor del dinero enviado a Jerusalen por Júdas a fin de ofrecer sacrificios por los muertos, privando de este modo a los alumnos de una prueba de la existencia del purgatorio.

En el sermon de la Montaña pone solo seis bien aventuranzas, debiendo ser ocho.

Llamar Isaías al padre de David en lugar de Isai.

Apropósito de los exámenes de Frances, que tuvieron lugar en el Liceo i Seminario de la Serena, se recomienda a la Universidad el texto de Ballacey, como el mas a propósito para la enseñanza. Adoptado ya en el Liceo, se indica que se haga lo mismo en el Seminario.

En concepto del informante, el texto referido se recomienda por su claridad, por su precision i por su mérito. Dividido gradualmente en leccio-

nes, hace mas cómodo el aprendizaje que cualquiera otro texto. Los exámenes en uno i otro establecimiento fueron satisfactorios i probaron que se observan las prescripciones universitarias que, mandan que los examinandos reciten trozos en verso.

Tambien el texto de Gramática del señor Bello ha ofrecido a algunos comisionados universitarios, materia, si no para hacer una observacion formal, al ménos para indicar la conveniencia de adoptar algunas medidas tendentes a sacar mas provecho de su estudio. Se cree que, atendiendo a la naturaleza de este libro altamente filosófico, i por lo tanto poco claro para intelijencias poco cultivadas, convendria ponerlo en manos de los alumnos despues de contar éstos con algunos conocimientos preparatorios, o lo que es lo mismo, despues, que tengan nocionos jenerales de Gramática o ideas rudimentales de la extructura de nuestra lengua. De este modo, no solo se conseguiria una preparacion necesaria para la intelijencia del texto, sino que se alcanzaria tambien en los estudiantes una edad mas conveniente para su mas segura comprension.

Estas ideas coinciden con la que he espresado ya en otra parte de este informe como indicada por algun otro comisionado; tal es la de hacer el estudio de este ramo en tres años. Una i otra indicacion se tocan en cuanto se proponen, aunque por diferentes caminos, llegar a un fin en la enseñanza de la Gramática por el libro del señor Bello.

Dándose cuenta del resultado de los exámenes de Fundamentos de la fé en el Instituto Nacional, se llama la atencion del Consejo sobre el texto del señor Orrego.

Se enuncia respecto de este libro un juicio que lo estima poco conveniente, tanto por lo compendiosamente que trata las materias de su resorte, cuanto porque es incompleto, dejando sin tocar i resolver muchas cuestiones esenciales. Se asegura que el mismo autor, convencido de estos vacíos, tenia el propósito de adicionarlo.

Como medida que convendria adoptar en mejora de la enseñanza de este ramo, se aconseja la sustitucion del libro del señor Ortega por el del señor Saavedra, más completo en concepto del comisionado que informa, o por cualquiera otro que llene los claros que se notan en el del señor Orrego. Sobre este punto se llama la atencion del Consejo i se le indica la medida propuesta como necesaria para salvar la intelijencia de los estudiantes de los atractivos de la novedad con que en esta época se presentan los principios que defiende la Filosofía moderna, opuesta a los dogmas de la creencia católica.

En el estudio del Derecho civil chileno, se ha enunciado una idea que está íntimamente relacionada con una séria cuestion que ha preocupado a la Facultad de Leyes i Ciencias políticas. Esta cuestion es la de saber si el estudio del Derecho civil debe hacerse por el mismo Código o por una Instituta.

Uno de los informes presentados i que lleva la firma de unos de nuestros distinguidos jurisconsultos, recomienda como texto el Código mismo. "El estudio del Código Civil, dice, sobre su mismo texto presenta la doble utilidad de familiarizar al estudiante con sus disposiciones especiales i de permitirle dominar todo su conjunto i penetrar su espíritu, lo quees de gran importancia para la intelijencia de los principios i para la aplicacion jenuina de la lei."

Esto es todo lo que contienen los informes en materia de textos.

II.

OBSERVACIONES ESPECIALES.

Contienen los informes de que hago relacion observaciones de otro órden, que, por ser relativas a establecimientos determinados, he creido que debia ocuparme de ellas en una seccion separada. Así, espresaré en esta parte de mi informe, tanto las observaciones a que me he referido, como el juicio que los comisionados universitarios se hayan formado de las pruebas que presenciaron, como antecedente para juzgar el estado de la enseñanza en los Liceos.

1.° En primera línea se llama la atencion de la Universidad sobre el estado ruinoso e inadecuado de los edificios en que funcionaba a fines del año próximo pasado el Liceo de Valparaiso.

2.° Dándose cuenta de los exámenes de Jeografía descriptiva que se rindieron en el Liceo de San Felipe, se observa que el estudio de este ramo se hace por tres diversos textos, entre los que se notan sérias contradicciones. Parece, segun esta revelacion, que los alumnos de la misma clase, estudian, unos por el texto de Lastarria, otros por el de Lastarria i Tornero, i otros por el texto conocido vulgarmente con el nombre de Jeografía del Gobierno. I opina el informante que, si bien es útil estudiar en varios libros por vía de consulta, no lo es sino perjudicial hacerlo en la forma que asegura se hace en el Liceo de San Felipe.

Sobre este hecho, ya por encargo del Consejo se ha pasado nota al Rector de dicho Liceo, pidiéndole que informe.

3.° Apropósito de los exámenes de Latin del Liceo de la Serena, se hace notar el corto número de alumnos que lo han rendido, habiéndolo hecho solo tres. El comisionado que informa llama nuevamente la atencion del Consejo sobre este hecho, recordando que no está en proporcion este resultado con los gravámenes que al Liceo impone el establecimiento de la clase.

Entre las causas que pueden producirlo se indica la de que, no exijiéndose en el Seminario de la Serena haber cursado los seis años de Humanidades para dar el exámen final de Latin, como se exije en el Liceo, los estudiantes afluyen todos a las aulas del Seminario, dejando desiertas las del Liceo.

4.° En el mismo Liceo de la Serena se rindieron, en presencia del comisionado universitario, los exámenes de Química i de Física. Las pruebas dejaron complacido al comisionado, sin que deje de notar que podrian ser todavía superiores, si en el establecimiento existieran todos los elementos necesarios para la mas perfecta enseñanza de estos ramos. En este sentido, lamenta que el Liceo no posea un pequeño Gabinete de Física ni cuente con algunos útiles i reactivos químicos, con cuya ayuda los alumnos puedan unir la teoría a la práctica, salvando de este modo los peligros de que se olviden las nociones que se aprenden si han de quedar solo encomendadas a la memoria de los estudiantes.

El Consejo, atento a la importancia de que los Liceos cuenten con esta clase de elementos para el mejor aprendizaje de los ramos mencionados, ha pedido ya informe al Rector del Liceo de la Serena para, en mérito de lo que esponga, acordar lo que mas convenga al mejor servicio del establecimiento.

Estas son las observaciones especiales que consignan los informes en exámen que tienen relacion con los Liceos a que se refieren. Me ocuparé ahora del juicio sobre los exámenes presenciados i del número de informes que ha recibido la Universidad.

Del Liceo de Copiapó se han recibido cuatro informes, que han recaido sobre los exámenes de Matemáticas superiores, de Esplotacion i Mensura de minas i de los ramos que forman todo el curso de Relijion. Los resultados, a juicio de los informantes, fueron satisfactorios.

Del Liceo i Seminario de la Serena se han recibido doce informes sobre los exámenes de Filosofía, Literatura, Latin, Ingles, Frances, Aritmética, Aljebra, Jeometría elemental i razonada, Física, Teolojía, Química, Gramática castellana, Jeografía, Historia antigua, griega i romana, Trigonometría rectilínea i esférica, Jeometría analítica i Secciones cónicas. Entre estos exámenes figuran los rendidos en el Liceo por algunos alumnos del Colejio de San Pablo. El juicio emitido sobre todos ellos, en jeneral es satisfactorio, salvo los de Gramática castellana del Seminario que fueron malos, lo mismo que los de Jeografía descriptiva de alumnos de colejios particulares.

Del Liceo i Escuela Naval de Valparaiso se ha recibido once informes que han versado sobre los exámenes de Gramática castellana, Historia de América i de Chile, de Filosofía, de Fundamentos de la fe, de Historia santa, de Frances, de Historia romana, de Historia moderna, de Dibujo lineal i de paisaje, de Historia natural, de Jeografía física, de Aritmetica, de Áljebra, de Jeometria analítica, i de Trigonometría rectilínea i esférica. En los exámenes del Liceo se comprenden algunos rendidos por alumnos del Colejio de los Sagrados corazones. El juicio sobre todos ellos es satisfactorio, debiendo observar que los de Aritmética del Liceo fueron malos, los de Frances de le Escuela Naval medianos, notándose completo descuido en el

estudio de los verbos irregulares, i de los de Dibujo de paisaje de la misma escuela regulares.

Del Liceo de San Felipe se han recibido tres informes, que se refieren a los exámenes de Jeografía descriptiva, de Catecismo, de Historia sagrada i de Gramática castellana. El juicio sobre ellos es favorable.

De la Delegacion Universitaria del Instituto Nacional, del Seminario Conciliar de Santiago, de las Escuelas Militar, Normales i de Artes Oficios, se han rendido diez i siete informes escritos, sin contar muchos que verbalmente se han dado al Consejo por sus Miembros encargados de presenciar algunos exámenes. Los informes han versado sobre exámenes de casi todos los ramos que se enseñan en los establecimientos referidos, por lo que seria útil enumerarlos. El juicio sobre ellos es satisfactorio, con las exepciones siguientes: Los exámenes de Historia santa rendidos en el Instituto Nacional por alumnos particulares, fueron ragulares: los de Aritmética científica del mismo colejio fueron malos, ménos en logaritmos que fueron mui buenos: los de Física, rendidos en el Instituto por alumnos del colejio de los Sagrados Corazones, no fueron buenos; i los de Química, rendidos en el Instituto por alumnos del colejio de San Luis, no pasaron de regulares. Entre los exámenes de la Delegacion Universitaria e Instituto Nacional, figuran muchos dados por los alumnos de clases privadas i por alumnos de colejios particulares. Los de Historia natural del Instituto han merecido recomendacion especial.

Del Liceo de San Fernando se han recibido dos informes recaidos sobre exámenes de Historia romana, de Historia anígua i griega, de Aritmética elemental i científica, i de Áljebra i Jeometría elementales. El juicio sobre ellos es bien favorable, salvo el que ha recaido sobre los de Aritmética razonada, que es desfavorable.

Cuatro informes se han recibido del Liceo de Talca sobre exámenes de Gramática castellana, Frances, Latin, Relijion, Literatura, Filosofía, Aritmética, Áljebra i Jeometría. El juicio emitido sobre ellos es satisfactorio, con exclusion del que ha recaido sobre los de Jeometría, que es desfavorable.

El Rector de este Liceo, al dar cuenta de los exámenes rendidos en su establecimiento en el último período de 1868, ha remitido un cuadro estadístico que determina el número de alumnos examinados i los resultados obtenidos en sus pruebas. Segun dicho cuadro, resulta: que el número de alumnos matriculados en las clases del Liceo fué de docientos dos: que rindieron trescientos setenta i siete exámenes: que obtuvieron trescientos veinte i cuatro votos de distincion, mil ciento tres de aprobacion, i cientodoce de reprobacion, i que se tomaron ademas veinte i seis exámenes de alumnos de estabecimientos particulares.

Del Liceo de Curicó se han recidido tres informes sobre exámenes de

Jeografía descriptiva, Historia antigua, Griega i Romana, de Catecismo de Gramática castellana. El juicio es satisfactorio.

Del Liceo de Chillan se han recibido dos informes sobre exámenes de Catecismo de relijion, de Historia sagrada, de Gramática castellana i Frances. El juicio es favorable.

Del de Valdivia se han recibido seis informes sobre los exámenes de Aritmetica, Áljebra, Dibujo lineal, Latin, Jeografía descriptiva, Historia antigua, Griega, Romana, de la Edad media, Sagrada i de América, de Frances, de Gramática castellana i de Aleman. El Juicio sobre ellos es satisfactorio, salvo el relativo al de Gramática castellana.

De los antecedentes de que he dado cuenta, resulta: 1.° que de los informes que se han tenido a la vista no es posible sacar datos sobre el número de alumnos que se han examinado, ni antecedentes sobre la importancia de las pruebas rendidas sobre muchos ramos de enseñanza; 2.° que han quedado muchos comisionados sin informar; i 3.° que respecto de algunos Liceos i Seminarios de la República se carece absolutamente de informes.

III.

RECOMENDACIONES.

Para ser fiel en el desempeño del encargo que me ha encomendado el Consejo, réstame solo darle cuenta de las recomendaciones que han tenido a bien hacer algunos de los comisionado universitarios.

Se ha recomedado a algunos de los profesores i a algunos alumnos:

Entre los primeros figuran don Ismael Renjifo, profesor de Aritmética científica del Instituto Nacional; don Ramon Fredes Ortiz, de Historia del Liceo de Curicó; don Artemon Cifuentes i don Fidel Ojeda profesores del Liceo de San Felipe; i don Hermójenes Pérez de Arce, profesor del Liceo de Valdivia.

Entre los segundos figuran los alumnos de Aritmética elemental don Pablo Renjifo i don Rafael Guarda, don Antonio Márquez de Aritmética razonada, i don Zenon Sálas de Áljebra razonada. De este último se hace una especial recomendacion.—Santiago, abril 3 de 1869.—*Bernardino Opaso*, secretario jeneral.

Permiso para incorporarse al curso de Anatomía.

Santiago, abril 9 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vistos los antecedentes que preceden, i con lo informado por el Rector de la Universidad, decreto:

"Cóncedese a don José Olano el permiso que solicita para incorporarse

como alumno del curso de Anatomía aun cuando no ha obtenido el título de Bachiller en Humanidades i con la obligacion de obtener dicho título ántes de graduarse de Bachiller en Medicina.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 42 de 5 del actual.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Asuntos cuyo conocimiento i solucion definitiva corresponden al Consejo de la Universidad.

Santiago, abril 12 de 1869.—Teniendo presente: 1.° que, segun la dispuesto en la lei de 19 de noviembre de 1842, a la Universidad corresponde la direccion e inspeccion de los establecimientos científicos i literarios; 2.° que los artículos 14 i 15 del supremo decreto de 23 de abril de 1844 confieren al Consejo de la Universidad la facultad de resolver las solicitudes sobre dispensa de las formalidades para la colacion de grados universitarios; 3.° que a la misma corporacion incumbe velar sobre la observancia de las leyes i reglamentos referentes a planes de estudios i organizacion de Liceos; i 4.° que estas facultades no pueden ejercerse de un modo uniforme i conveniente estando sujeto su ejercicio a la revision de otra autoridad, he acordado i decreto:

Art. I. Corresponde exclusivamente al Consejo de la Universidad conocer i resolver en los asuntos siguientes:

1.° La dispensa temporal o absoluta de algunos ramos de estudio para obtener títulos universitarios.

2.° El permiso para rendir exámenes de instruccion secundaria en los Liceos de provincia por los que no fueren alumnos de ellos; i para rendir exámenes de instruccion superior ante comisiones especiales i fuera de los establecimientos en que se hacen esos estudios.

3.° El permiso para rendir exámenes jenerales para obtener títulos profesionales, correspondientes a la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas ante otras comisiones que las que designa el artículo 4.° del supremo decreto de 7 de diciembre de 1853.

4.° El permiso para incorporarse en los cursos de Leyes o de Medicina sin haber obtenido el título de Bachiller en la Facultad de Humanidades o sin haber rendido todos los exámenes de instruccion secundaria; o para incorporarse en los cursos universitarios de Matemáticas i Ciencias Físicas sin haber rendido todos los exámenes del curso de Matemáticas que se sigue en los establecimientos de instruccion secundaria.

5.° El permiso para rendir exámenes fuera de las épocas fijadas por los reglamentos jenerales.

6.° La declaracion de validez de los títulos profesionales espedidos por Universidades estranjeras, en los casos en que los comprobantes con que se acompañen no sean los que exije el artículo 7.° del decreto de 11 de setiembre de 1866.

7.° La declaracion de validez o de nulidad de los comprobantes de exámenes cuando no hubiere constancia de ellos en los libros del establecimiento en que el solicitante ha hecho sus estudios.

Art. II. El Consejo resolverá en todos estos negocios en vista de los antecedentes que se le presenten, i segun las reglas que fijare; i sus resoluciones se cumplirán sin dar lugar a ulterior recurso.

Anótese, comuníquese i publíquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Las Escuelas conventuales se considerarán como públicas.

Santiago, abril 17 de 1869.—Teniendo presente: 1.° que, segun lo prescrito en el art. 7.° de la lei de Instruccion primaria, deben mantenerse Escuelas gratúitas en todos los Conventos i Monasterios siempre que, a juicio del Presidente de la República, lo permita el estado de sus rentas; 2.° que los Conventos i Monasterios en que se costea alguna Escuela gozan del privilejio de pobreza para el uso del papel sellado; i que por decreto supremo del año anterior se hizo estensivas a las Escuelas conventuales la distribueion gratúita de los testos de enseñanza; i 3.° que el reglamento jeneral no asigna a dichas Escuelas una clasificacion determinada, de lo que se orijinan diversos inconvenientes,

He acordado i decreto:

Art. 1.° Las Escuelas conventuales, de que habla el art. 7.° de la lei de instruccion primaria, se considerarán como públicas para los efectos de la inspeccion, para la admision de alumnos, adopcion de testos i métodos de enseñanza, i para toda disposision i regla que se dicte por autoridad competente, relativas al réjimen de las Escuelas públicas.

Art. 2.° En ninguna Escuela conventual de las que se indican en el artículo anterior se podrá cobrar estipendio alguno a los alumnos, ni como precio de enseñanza, ni por libros i útiles que se les proporcionen.

Art. 3.° Estas disposiciones no son aplicables a las Escuelas sostenidas por las Cofradías u otras instituciones semejantes con sus fondos particulares, si no gozan subvencion del tesoro público.—Comuníquese i publíquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Miembros de número i honorarios de la Facultad de Medicina.

Santiago, abril 28 de 1869.—Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en su nota núm. 52, decreto:

Estiéndanse los correspondientes títulos de Miembros de la Facultad de Medicina de la Universidad a favor de don Guillermo Midleton i de don

Onofre Sotomayor.—Anótese i comuníquese.—PERÉZ.—*J. Blest Gana.*

Santiago, abril 28 de 1869.—Vistos los antecedentes que preceden, decreto:

Estiéndanse los correspondientes títulos de Miembros honorarios de la Facultad de Medicina de la Universidad a favor de don Guillermo Rawson, de don Miguel de los Rios i de don Juan José Montes de Oca.—Anótese i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Nombramiento de Bedel interino de la Universidad.

Santiago, abril 30 de 1869.—El presidente de la República con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota que precede, nómbrase a don Francisco Aguirre para que desempeñe interinamente el cargo de Bedel de dicha comporacion miéntras se tramita el espediente de jubilacion del propietario don Félix Leon Gallardo. Abónese al interino el sueldo correspondiente desde que haya principiado a prestar sus servicios.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 56 de 26 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Obsequio de Francia a Chile por conducto de la Universidad.

El señor Rector de la Universidad ha pasado al Ministerio del Interior la siguiente nota:

"Tengo el honor de remitir a US. una caja que contiene una coleccion de dibujos de la Escuela Imperial de puentes i caminos, que comprende tres rollos i tres entregas de esplicaciones. Esta obra ha sido obsequiada al Gobierno de Chile por el señor Ministro de Agricultura i Obras públicas de Francia.

"Enviada a la Universidad, para que ésta la remita al Gobierno a quien viene destinada por el Gobierno frances, cábenos la honra de ponerla a disposicion de Su Señoria, cuyo Ministerio está encargado de los ramos a que dicha obra se refiere.

"Tambien serán puesto en manos de US. dos volúmenes que contienen "Las conferencias internacionales, celebradas en 1867 por las sociedades de socorros a los heridos militares del ejército i armada."

Esta viene obsequiada a S. E. el Presidente de la República por el Conde Seruvier, Presidente de dichas conferencias, como se vé por el autógrafo que se encuentra en sus primeras hojas.

Dígnese US. ponerla a disposicion de S. E. a quien viene directamente destinada.—Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko.*—Al señor Ministro del Interior.

JEOLOJÍA. Memoria sobre las formaciones, cuaternarias, terciarias, *i cretácea (superior) de Chile, relativas principalmente a la parte meridional de este pais, por don Enrique Concha i Toro.— Comunicacion del mismo a la Facultad de ciencias físicas i matemáticas en su sesion de* 15 *de octubre de* 1868.

ADVERTENCIA.

Los apuntes que damos a continuacion, forman parte de un resúmen sobre las formaciones jeolójicas de Chile, que hice con el finde publicarlo en una obra que se trataba de formar en este país, i de cuya parte jeolójica quedé encargado. Esta obra, titulada *Chile*, debia tener por modelo, en cuanto a las partes de que constaria, un libro frances cuyo título es *Patria*.

Pero para la confeccion de un trabajo de esa naturaleza, no podia ménos de encontrarse con serias dificultades, en un país donde los estudios relativos a las ciencias físicas i naturales, o la aplicacion de estos datos a las necesidades materiales de la nacion, no han llegado todavía a un grado suficiente de adelanto. Mas tarde, cuando se publique la obra que se ha encargado a un sabio, Mr. Pissis, quien esplora desde hace 20 años nuestro territorio, se encontraran ya los datos necesarios para el trabajo indicado o la base para nuevas investigaciones, si se quiere, de la misma manera que sucede actualmente con la obra del señor Gay, en los ramos que esta abraza.

En vista de estas circunstancias, i conociendo las dificultades que presenta la descripcion jeolójica de un pais, temeriamos que se creyera presuntuosa la publicacion de un trabajo que comprendiese todas las formaciones jeolójicas de Chile; razon por la cual nos contentamos con suministrar algunos datos relativos a una parte de los terrenos sedimentáreos, para indicar algunos apéndices o modificaciones que, segun nuestra observacion, creemos del caso añadir a los trabajos jeolójicos que conocemos sobre el mismo objeto.

FORMACIONES CUATERNARIAS.

Las formaciones cuaternarias se presentan en Chile bajo dos aspectos distintos, atendiendo a la naturaleza de los depósitos que la cons-

tituyen, los cuales se relacionan con el lugar que ocupan aquellas formaciones, de tal manera que vamos a dividirlas en dos clases principales. Una de estas divisiones se refiere al valle central, es de aluvion; la otra se refiere a la costa, i es de oríjen marino (a).

Esta última formacion se compone de depósitos de arenas, que contienen conchas idénticas a las que viven en el mar vecino, siendo esta propiedad la que sirve de carácter principal. Bajo este aspecto, la encontramos ocupando la parte occidental del desierto de Atacama; se prolonga en la costa de la provincia de Coquimbo; en la desembo-

(a) En esta nota, entraremos en algunos detalles sobre la formacion cuaternaria marina, de lo cual se deduce lo que dice arriba.

Principiaremos a considerar esta formacion desde el norte, pues se muestra en el morro de Mejillones, en los depósitos de guano, que han sido trastornados por solevantamientos correspondientes al período cuaternario. Al oriente del morro, se muestra la formacion que nos ocupa bajo otra forma distinta, tomando un ancho de doce a quince millas i que separaba, segun Mr. Larroque, aquel punto, del continente, convirtiendo el morro en una isla, ántes que el solevantamiento pusiera fuera del mar ese espacio de terreno. Mr. Larroque, en el informe que dió al gobierno sobre el guano de Mejillones, presenta las capas solevantadas, compuestas de "areniscas gruesas i amarillosas por el óxido de fierro, asociadas con guijarros de granito; arenas incoherentes con conchas análogas a las que actualmente arroja el mar, cuyas especies son Venus, Turritella, Trocus, Mytilius etc."; agregando que la altura de estos depósitos no pasa de 200 metros sobre el mar. Mas al sur, siguiendo por la costa del desierto de Atacama, esta formacion es interrumpida por las sienitas i pórfiros, que forman los cerros de la costa, i se la encuentra de distancia en distancia, como sucede en el continente que está al oriente de la isla Blanca [de pórfiro arcilloso], donde encontró Philippi conchas de oríjen reciente, en un depósito que se avanza como media legua al oriente, de cinco a seis metros de elevacion; i se encuentran en él, fragmentos de diásperos i caludonias.

Continuando siempre para el sur, vuelven a aparecer rocas mas antiguas; i como a once leguas al norte del Paposo, notó Philippi los mismos depósitos arenosos, como a 70 metros sobre el mar, siendo caracterizados esta vez, por Turbo i Niger Gray, que es raro encontrar en depósitos análogos.—En Mal Paso, los cerros dan lugar a la misma formacion, endonde se encuentran Concholepas, Fisurelas etc. En el valle del rio Salado, que corre de norte a sur, de media legua de ancho i situado cerca de Chañaral de las Animas, encontró Philippi conchas análogas a las anteriores. Lo mismo notó entre el puerto del Ingles i Caldera, atravesando por unas lomas a 120 piés de altura, cubiertas de arenas, conchas, en medio de las cuales aparecen algunas veces rocas plutónicas. Pero en estos desiertos, es principalmente en Caldera donde se puede observar mejor esta formacion, por el desarrollo que toma, estendiéndose como a tres leguas de la playa, i por la cantidad inmensa de conchas marinas que forman una especie de conglomerado. Figuran principalmente entre estas especies Donacilla chilensis, Solen, Dombeyi, Venus rufa, Concholepas, Oliva i la Turritela cingulata.—En Chañaral de las Animas, en un pozo abierto por don Enrique Polsen, encontró hasta una profundidad de 40 a 50 piés de la superficie del mar, una serie de capas de arena gredosa alternadas con capas de conchas, siendo la tercera de éstas bastante dura, por el oxido de hierro que contenia, i a la cual se seguia tierra suelta mezclada con conchas i arenas; i finalmente, barro, del espesor de 4 o 5 piés; «habiendo llegado a esta profundidad, escapó una cantidad de aire incluso; i a dos o tres piés mas abajo, halló agua salobre (1). Aparece otra vez la misma formacion en el valle de Totoral; despues, en varios otros puntos de la provincia de Coquimbo, de los cuales llama primero nuestra atencion a medida que avanzamos al sur, el valle de Huasco, en donde avanza esta formacion hasta Vallenar «a 37 millas de la boca del rio», situado en el fondo de un valle, a 390 metros de altitud.—Llegando a Coquimbo, encontramos el terreno solevantado en escalones, como sucede en Huasco, i que pertenecen unos a la formacion terciaria i cuaternaria, miéntras que otros pertenecen esclusivamente a esta última, elevándose los mas altos a 200 o 250 piés sobre el mar. Aquí, esta formacion es caracterizada por capas margosas, cubiertas de conchas recientes, i entre las cuales señala Darwin, Venus Opaca, Mulina bryonensis, Pecten purpuratus, Mesodesma donaciforme, Turritella cingulata, Munoceros costa-

(1) Véase la memoria de don Ignacio Domeyko, en los *Anales de la Universidad de Chile*, entrega sesta, año de 1860.

cadura de todos los rios de la provincia de Aconcagua; en la costa de Cartajena (provincia de Santiago); i en fin, en la costa que se estiende hasta el cabo de los Tres Montes. Esta formacion, segun lo que precede, ocupa una larga i angosta faja, sufriendo muchas interrupciones, i se une al valle central subiendo por el cause de los rios hasta este valle, en donde se encuentra cubierto por el terreno de acarreo que ocupa la parte superior.

La cantidad inmensa de conchas marinas que se muestran en los terrenos que nos ocupan, prueba que han sido levantados del fondo

turo, Concholepas perubianus, Trochus, Calyptrea bryonensis. «I aunque, entre las conchas envueltas en las mencionadas capas margosas, dice el señor Domeyko, no aparecen, segun Darwin, las diversas especies en la misma proporcion relativa que en la actual bahía, notó el mismo naturalista que en la superficie de las capas calizas, i en partes, en una arena que las cubre, se ven desparramadas conchas de aspecto mucho mas moderno que las anteriores, fragmentos de Concholepas i de Mytilus con restos de su color primitivo, i las diversas especies (en proporcion mucho mas aproximada a la que se observa entre las especies) vivas en la bahía.»—Mas adelante, «desde el puerto de Coquimbo hasta la punta de Lagunillas, i desde la Lengua de Vaca hasta la boca del Limarí, se ve la costa granítica como cortada por un angosto llano que se eleva a unos 200 ó 250 piés sobre el mar, i va subiendo insensiblemente hácia el oeste.»—Siguiendo al sur, se encuentran las formaciones cuaternarias en la desembocadura de todos los rios de la provincia de Aconcagua. Así se las ve aparecer por la boca del rio Conchalí, endonde el terreno se divide en tres escalones que encierran multitud de conchas análogas a las que el mar arroja hoi dia; tales son, Concholepas, Mesodesmas, Venus. Estas mesetas se elevan jeneralmente de 40 a 50 metros sobre el mar, i se unen insensiblemente con el lecho de los rios que vienen de los Andes. Aparecen tambien en Longotoma i en la provincia de Valparaiso, pues los bancos de conchas que encontró Darwin hácia el sur i cerca de aquella ciudad, deben referirse a la formacion cuaternaria; son de la misma especie i aparecen en la misma proporcion que las que viven actualmente. Entre éstas, cita las Concholepas como mas abundantes, que aparecen a diferentes alturas, encontrando a 1000 piés fragmentos de Echinus i del Balanus psitaccus; i a 1,300 piés de altitud, recojió Concholepas, Trochus, Fisurelas i una Patella. «Un hecho mui interesante señalado por Darwin, dice don Ignacio Domeyko, es que la tierra negruzca o pardorojiza, en la cual se hallan envueltas estas conchas i la que tambien suele hallarse en el interior de ellas, tierra depositada sobre unos restos de granito descompuesto, consta en gran parte de fragmentos mui pequeños, visibles por medio del microscopio, de espinas i conchas de erizos [echini], como igualmente de partículas de Patella, Mytilus i otras especies.»

Las formaciones cuaternarias que describimos, aparecen tambien en suaves pendientes que se estienden, desde los escalones que forman el terreno solevantado, hasta las riberas del mar: de esta manera, aparece en los llanos de Larraquete i Carampangue, en la provincia de Arauco. En Valdivia, encontró Darwin en una arenisca mui blanda i como a 60 piés de altitud, conchas de Mytibus, Crepidula, Solen, Cyterca; i en la parte meridional de la península Lacai, halló a 350 piés, Venus castelata i O. edulio, que son las mas abundantes en las bahías vecinas; «estas conchas están envueltas en un sedimento negro de dos o tres piés de espesor compuesto en gran parte de mui pequeños fragmentos de espulas i conchas marinas. En una capa de conchas a pocos piés debajo de la indicada altitud (250 piés), halló Darwin un cuerno de venado [servus humilis], que vive actualmente en Chiloé, lo que prueba que la época de este solevantamiento es mui reciente.» Aparecen ademas en muchos otros puntos de la provincia de Chiloé los terrenos solevantados con conchas recientes, i entre las cuales abunda principalmente Venus castelata. En fin [2] «en el cabo de Tres Montes, en la latitud 46° 35', halló Darwin a una altura como de 20 piés sobre el nivel de las altas mareas, conchas recientes, i en varias partes del archipiélago de Chonos, dos gradas de llanuras parecidas a las que observó del otro lado de los Andes.»

( ) Véase la citada memoria de don Ignacio Domeyko.

del mar en que fueron depositados.—En este solevantamiento de estension tan considerable, podemos prever la exactitud con que puede determinarse la direccion en que se ha verificado, si atendemos, como dice Mr. Pissis, a la larga i angosta faja que la formacion cuaternaria ocupa en la parte occidental de Chile; i ademas, si se considera que aquella direccion no ha sido modificada por ningun otro solevantamiento, como sucede con las demas formaciones de Chile.

El arco círculo máximo que ha servido a Mr. Pissis para fijar esa direccion, es el que resulta de unir sobre el esferoide terrestre a Cobija con el puerto de Huasco. El azimut de este arco, calculado mediante las posiciones jeográficas de estos dos puntos, es en Cobija 8° 33' 16''. Este arco prolongado, pasa por las formaciones cuaternarias del sur de Chile; i al norte, calculó Mr. Pissis que va a pasar por la misma formacion en el morro de Mejillones; i aun en el Perú, por la isla de San Lorenzo, que tambien pertenece al mismo período jeolójico de que nos hemos ocupado hasta aquí.

Por otra parte, comparando este azimut a uno de los círculos determinados por Beaumont para el pentágono de Chile, que es 8° 45' 26'', 7, se ve la pequeña diferencia, entre uno i otro. Mr. Pissis determinó la interseccion entre estos dos círculos, i encontró que se verificaba por los 21° 49' 37'' de latitud austral, concluyendo, por el espacio de arco comprendido entre esta interseccion i el centro del pentágono; i ademas, del ángulo 0° 49' 12'' que forman los dos arcos, que éstos pueden considerarse como paralelos.

Epoca del solevantamiento.—Para conocer la época del solevantamiento de que tratamos, es conveniente estudiar la formacion con relacion a las otras con que se liga. Los lugares mas a propósito para esta investigacion son las abras que se encuentran desde la desembocadura de los rios hasta los valles interiores. En efecto, en la provincia de Aconcagua, por ejemplo, se unen los terrenos solevantados de la costa a las márjenes de los rios, i confundiéndose con ellas, concluyen las capas de arenas con ser reemplazadas por el terreno de acarreo que, en los valles situados al centro del continente, reposa sobre las formaciones terciarias. Ahora, si consideramos los restos de mastodontes que han sido encontrados en esas formaciones terciarias; los depósitos de carbon que principian a pasar al estado de Lignita, en el terreno de acarreo; los depósitos volcánicos modernos, de que se encuentra cubierto en muchos puntos; i ademas, si agregamos la presencia de conchas, que viven actualmente en los mares vecinos,

debemos concluir, que el solevantamiento que ha puesto fuera del mar los depósitos que actualmente forman el límite occidental mas avanzado de la costa, ha tenido lugar en una época comprendida entre el período plioceno i las formaciones volcánicas. Pero si queremos precisar mas todavia la época de esta formacion, nos fijaremos en los fósiles que contiene; i si atendemos a que el gran número de conchas que se encuentran en las depósitos de arenas, son idénticas a las que el mar arroja diariamente en las playas, se verá que hai motivo para clasificar el terreno como perteneciente al período pos-plioceno.

Este sistema de clasificacion propuesto por Lyell, nos permite establecer relacion con los depósitos de rejiones apartadas: i segun esto, deberíamos considerar la formacion de la costa de Chile, como análoga a las que se encuentran en Europa, posteriores al templo de Pusoles (cerca de Nápoles); o bien, a aquellas cuya antigüedad remonta a una épaca anterior al establecimiento de las antiguas colonias griegas.

Ahora, si nos concretamos a la costa de sur América, i comparamos la formacion moderna de la costa de Chile con la que aparece en el Perú en la isla de San Lorenzo, no encontraremos como suficiente motivo para considerarlas como contemporáneas, el que se encuentren en ambas formaciones fósiles de especies que viven actualmente en el mar. Pero notaremos que en aquella isla han sido encontrados por Darwin algunos restos de la industria de los pueblos que habitaban el Perú, i que fueron sepultados allí junto con las conchas marinas.

Ninguno de esos restos se ha encontrado en las formaciones cuaternarias de Chile, que por otra parte aparecen en alturas elevadas relativamente a la que tienen en San Lorenzo, endonde solo alcanza a 25 metros sobre el mar.—Sin embargo, entre los fósiles mencionados en la nota (a), que se refiere a esta formacion, se habla de restos de venados encontrados en el sur de Chile por Darwin, restos de animales que viven actualmente en Chiloé, i que se encontraban entre conchas recientes solevantadas a una altura como de 150 piés sobre el mar. Este hecho es uno de los que carecteriza mejor la época a que debemos referir el solevantamiento de la costa de Chile. Ademas, si reconocemos la analojía que admiten algunos jeólogos entre esta formacion i la de Patagonia, i recordamos los restos de instrumentos de labranza bastante toscos encontrados por D'Orbigni en Patagonia, nos vemos inducidos a reconocer que el continente de sur América, ha esperimentado grandes alteraciones despues que el hombre ha habitado esta parte de la tierra.

Desgraciadamente, los anales del nuevo mundo (b) no encierran ningun hecho que nos permita establecer relacion con la antigüedad de un trastorno, que, causando alteraciones en el continente, viniera a ensancharlo, i a la vez que ponia las aguas en movimiento, causara un gran cataclismo para el jénero humano i demas seres organizados que poblaban esta parte de la tierra. Todos los hechos prueban que, despues de la conquista de Chile por los incas, el suelo no ha esperimentado los trastornos a que aludimos. Sin embargo de que nada existe anterior a aquella época en los anales de los pueblos americanos, los hechos jeolójicos que hemos mencionado, de haberse encontrado despojos de la industria en formaciones que se relacionan con la de Chile, nos hacen presumir que, en la época del solevantamiento de su costa, el hombre ya poblaba esta parte de la tierra, lo que se encuentra conforme con las tradiciones de los trastornos que han sobrevenido a los pueblos americanos. Pero ademas de esos restos, existen los monumentos de una mediana civilizacion encontrados en formaciones análogas a las de Chile, i que manifiestan una época de reposo igual a la edad de esos edificios.

Trastornos de esta clase no tienen nada de estraño si nos fijamos en los hechos que, no hace muchos años, han tenido lugar en nuestra costa con el terremoto que arruinó a Concepcion en el año 1835. El mar, puesto en movimiento por sacudimiento del suelo, dejó por algunos instantes en seco los buques en la bahía de Talcahuano, i solevantó 8 piés sobro el mar la parte baja de la isla de Santa María (cubierta de conchas), que ántes se encontraba sumerjida en las aguas. Este mismo movimiento del suelo se ha producido en muchos puntos de la bahía de Arauco, tal como la desembocadura del rio Tubul, i mas al sur de esa bahía, en el puerto de Lebú, etc. Mucho mas notables han sido todavía los efectos producidos por los terremotos que arruinaron a varias ciudades del Ecuador i del Perú. Segun la asercion de algunos marinos, se ha notado en un punto de la costa del Perú un solevantamiento de 32 brazas o de 192 piés respecto del antiguo nivel, segun lo que indica la sonda hechada en distintas épocas en ese punto. (c).

Por otra parte, segun los estudios del Mr. Pissis, en Bolivia las arenas de la formacion cuaternaria se encuentran comprendidas entre los conglomerados de pomez en que se apoyan, i los fragmentos del

(b) Pissis: sistemas de solevantamientos.

(c) Efectos del terremoto de 1868: véanse los diarios de Lima.

terreno volcánico, que cubren en muchos puntos las arenas de la formacion cuaternaria; i como estas arenas se prolongan por el desierto de Atacama siguiendo la costa de Chile, es natural suponer, por esa relacion entre las arenas marinas i el terreno volcánico, que el solevantamiento de esas arenas del fondo del mar en que se depositaban, ha tenido lugar al mismo tiempo que la aparicion de los volcanes en la cordillera. De manera que los trastornos ocasionados por este solevantamiento no deben haberse limitado a la parte de la costa, sino tambien del lado de los Andes.

TERRENO DE ACARREO.

El terreno de acarreo ocupa los valles i se une con la formacion que ya hemos descrito por las abras que dejan los cerros de la costa, segun se ha dicho anteriormente. Una de las principales es en la que se encuentra situado Vallenar, llegando a una distancia del mar como de 12 leguas. Este valle es cortado en aquella ciudad por cinco escalones que pertenecen a distintas épocas, como lo veremos cuando se trate de la formacion terciaria. El mas elevado está cubierto (d) "de arena gruesa o cascajo; de guijarros, que son en partes lisos, redondos, acompañados de una sustancia aluminosa, como en los llanos de Patagonia". Este último escalon, cuya altitud pasa de 540 metros, se dilata en su parte superior i se confunde con el valle lonjitudinal que corre de sur a norte "en mas de 70 millas de largo i 10 de ancho." "La superficie de este llano, cubierto por lo comun de arena gruesa i guijarros, va elevándose insensiblemente hasta la altitud de 800 metros, poco mas o ménos, i alcanza a tener 779, al pié de los Andes, en el lugar donde el camino de la Cortadera baja a él, a unas 4 leguas de Vallenar."

Siguiendo mas al norte, numerosos valles estériles se presentan a nuestra vista, los cuales, ya mas estrechos, son cortados por sierras, en que termina la parte sur del desierto de Atacama. Esta vasta meseta se compone, segun el doctor Philippi, por lo ménos en sus dos terceras partes, de fragmentos angulosos de piedra (ripio), "que han sido esparcidos por las aguas de lluvia."

El terreno de acarreo vuelve a aparecer al sur, en los valles de Coquimbo; en la desembocadura de todos los rios de la provincia de Aconcagua, se ve las arenas marinas unirse insensiblemente con el terreno de acarreo, que se estiende uniformemente hácia el este, en

[d] Véase la citada memoria de don Ignacio Domeyko.

las hoyas hidrográficas.—De la misma manera, en la provincia de Santiago se notan hácia la desembocadura del Rapel, capas de conglomerados de guijarros, compuestos de rocas graníticas, descansando sobre los cerros que componen la formacion cuaternaria, i que van subiendo en la direccion del este, para tomar las riberas de aquel rio i estenderse despues, en la parte superior del estenso valle lonjitudinal. Entónces se encuentra el terreno de acarreo, asociado a las capas de conglomerados de pomez, como lo observa Mr. Pissis en las llanuras de Puangue i Yallauquien, formando esos conglomerados la base del terreno de acarreo que compone la parte elevada de la llanura de Santiago, "comprendida entre los Cerrillos, las Lomas i la cuesta de Prado."

Escalones formados por las corrientes de agua.—En seguida, este terreno de acarreo que viene uniformemente desde la costa hasta el pié de los Andes, al penetrar en las gargantas formadas por esta cordillera, se eleva muchas veces bruscamente, formando escalones que se han atribuido jeneralmete a solevantamientos del terreno; sin embargo, la situacion de esas mesetas, correspondiendo a la interseccion de dos corrientes de agua, ha inducido a mirarlas mas bien como una causa distinta de la anterior. Así, la hoya del Cachapoal, desde Rancagua (a la altitud de 520 metros) hasta el rio Cortaderal, presenta cuatro de estas mesetas situadas en la interseccion de ese rio con alguno de sus afluentes, llegando la altura de la última de estas mesetas, a 1,200 metros sobre el nivel del mar.

La esplicacion dada por el Mr. Pissis a este respecto, se reduce a un problema de mecánica; i efectivamente, si se considera la gran velocidad que traen los torrentes que vienen de los Andes, se podrá formar una idea de la cantidad considerable de piedras que arrastran consigo; pero si por una causa cualquiera hai una disminucion de velocidad en el agua, los cuerpos que necesitaban una cierta fuerza para ser arrastrados, van a depositarse ahora, desde que, con la pérdida de velocidad, no se puede vencer el peso de esos cuerpos. Es lo que sucede si dos corrientes de agua se encuentran: el choque disminuye la velocidad tanto mas cuanto mayor es el ángulo de interseccion, i parte de los elementos mecánicamente arrastrados, se va depositando, formando una especie de barra. El cauce del rio se eleva lentamente hasta tanto que la diferencia de nivel en la junta de los rios produce una cascada. El lecho del rio va siendo destruido por las aguas, que al fin, forman las barrancas que actualmente determinan su cauce.

Debemos concluir por consiguiente, segun Mr. Pissis, que estos accidentes del terreno no son debidos a solevantamientos, sino a la accion ejercida por las aguas; ademas de que el período asignable al terreno de acarreo se encuentra comprendido desde los últimos solevantamientos que ha esperimentado el suelo, hasta los depósitos mas recientes de las aguas.

De manera que el terreno de acarreo ha producido en el suelo de Chile efectos bastante notables; por una parte, ha dado a los valles la uniformidad que presentan actualmente, haciendo desaparecer las desigualdades ocasionadas por los solevantamientos; i por otra parte, ha producido un efecto distinto del anterior, dividiendo el terreno por gradas, como lo observamos en las gargantas pordonde atraviesan los rios que salen de los Andes.

FORMACIONES TERCIARIAS.

Las formaciones terciarias son de oríjen lacuestre unas; i otras, de oríjen marino. Las primeras ocupan los valles; i en la costa, alternando con capas marinas, aparecen asociadas algunas veces a las capas de lignitas.

Formacion de la arenisca arcillosa i del terreno (terciario) de acarreo.—La subformacion mas moderna del período terciario ocupa los valles de las provincias de Llanquihue i de Valdivia, i se compone de una arenisca arcillosa, que en el cerro del Amortajado, presenta un espesor de 100 metros. Este cerro se encuentra situado en la desembocadura del rio Maullin; desde ahí, la formacion arcillosa sube gradualmente por las riberas de ese rio, i se estiende en la llanura central de la provincia de Llanquihue (como puede observarse constantemente en el camino de Osorno a la Union); continúa mostrándose en la llanura central de la provincia de Valdivia, donde forma, hácia la parte occidental de esta estensa llanura, el cerrito que domina la mision de Quinchilca en las riberas del rio Calle-calle; i sigue con algunas interrupciones las riberas de este rio hasta la llanura en que se encuentra situada la ciudad de Valdivia. Esta formacion descansa en el Amortajado, sobre la parte superior de la formacion cretácea; i avanzando para el valle central, reposa sobre el terreno de acarreo, del cual pasamos a ocuparnos, a fin de dar una idea mas clara de la época a que debe referirse el solevantamiento de la arenisca arcillosa.

El terreno de acarreo que acabamos de mencionar toma un gran

desarrollo en las provincias de Llanquihue i de Valdivia, i forma por completo la isla de Teuglo i varias islas de las provincia de Chiloé. El punto de partida mas favorable para estudiar esta estensa formacion es la ciudad de Puerto Montt, situada en la ensenada de Reloncaví. Allí se ve el terreno dividido en tres escalones, de los cuales el mas elevado pasa de 100 metros sobre el nivel del mar; en todas partes, se ven capas de cascajo o bien de piedras, de algunos decímetros de diámetro i redondeados por la accion de las aguas. Esta formacion se muestra a la superficie en todo el camino de Puerto Montt a la laguna de Llanquihue, distante 4½ leguas al norte de aquella ciudad; rodea las riberas de esa estensa laguna i soporta en algunos puntos, capas de una arcilla blanca finísima dividida en hojas tan delgadas como las de un libro; mas allá de las riberas de la laguna, el terreno de acarreo se hunde bajo la arena arcillosa del valle central, i se muestra a la superficie, de trecho en trecho, en el camino de la laguna al pueblo de Osorno, donde se muestra otra vez la misma formacion. Estos rodados presentan jeneralmente en su interior una estructura mui porosa, de color gris algo oscuro, con cristales de felspato; otras veces, la masa porosa (compuesta siempre de felspato vitreo) presenta un tinte mas oscuro i una estructura mas fina que la anterior, pero salpicada con cristalitos de felspato. A la simple vista, no es fácil distinguir si esta última roca pertenece a las traquitas o a las lavas; no obstante, la ausencia de la piroxena, i el carácter de asociacion que puede observarse en las rocas de que tratamos, nos manifiestan que pertenecen a las traquitas. Este hecho ya nos dá una idea bastante clara de la época a que debe referirse el terreno de acarreo, si se considera que las traquitas han aparecido hácia el fin del período terciario, i por consiguiente, el solevantamiento que puso fuera de las aguas la formacion de que nos ocupamos, es posterior al que levantó lo restante de la gran llanura central; por otra parte, la ausencia de las lavas nos prueba que ese solevantamiento se encuentra comprendido entre la aparicion de las traquitas i la de los volcanes.

Volviendo ahora a considerar la formacion de la arenisca arcillosa, veremos justificada de nuevo la opinion emitida anteriormente respecto de la edad de estos terrenos: en efecto, se observa en el Amortajado un corte vertical desde la cumbre del cerro hasta la base, en una elevacion de 100 metros. La parte superior, hasta mui cerca del pié, se compone de la arenisca arcillosa que descansa en estratificacion dis-

cordante, segun se ha dicho ántes, sobre la parte superior de la formacion cretácea, i la línea de separacion se encuentra marcada por algunas capas de lignita, de calidad mui inferior a las que se esplotan en Lota i Coronel. Aun se observa en algunos trozos de carbon, que la descomposicion de la madera no ha sido completa, miéntras que otras partes del mismo trozo se asemejan al azabache. Estas capas de lignita no solo aparecen en la base del cerro Amortajado, sino tambien hácia la parte superior del mismo cerro.

Reuniendo ahora los hechos mencionados, no cabe la menor duda que la arenisca arcillosa ha sido solevantada al fin del período terciario. Las capas arcillosas se sobreponen siempre al terreno de acarreo; i en la laguna de Llanquihue. descansan sobre este último terreno, en estratificacion concordante, capas de una arcilla blanca mui fina. Probablemente, el solevantamiento de la arenisca arcillosa se corresponde con el del terreno de acerreo, que es posterior a la época de la aparicion de las traquitas; i como a esta última época debe referirse, segun veremos mas adelante, el solevantamiento de una gran estension del valle central, resulta que la parte de esta llanura correspondiente a las provincias de Valdivia i de Llanquihue, se ha formado en una época posterior a la del resto de las provincias centrales. Otro hecho se deduce de la presencia de las capas de combustible, atendiendo al oríjen del terreno carbonífero, de que hablaremos despues, i es, que el suelo ha esperimentado al fin del período terciario un movimiento gradual de depresion hasta la época del solevantamiento de la arenisca arcillosa.

A esta misma conclusion, nos lleva el estudio sobre el terreno de acarreo, compuesto, segun hemos dicho, de una serie de capas de guijarros de cascajo, i arenisca arcillosa, que indican la existencia de corrientes de agua que han redondeado las piedras que arrastraban consigo, lo cual no ha podido tener lugar a una profundidad de mas de 100 metros, que es el espesor que presenta aquella formacion. Tambien las capas de arenisca arcillosa i las impresiones de plantas, con que se muestran en la ciudad de Valdivia, indican los aluviones que han tenido lugar repetidas veces, como lo observamos actualmente en los valles. Este movimiento gradual de depresion debió ser análogo al que tiene lugar en nuestros dias en la costa de Chile i en otros paises, así como al que debió efectuarse cuando se formaban los depósitos de combustibles, de que trataremos despues, correspondientes a la parte ménos antigua del período cretáceo.

Si se considera el largo trascurso de tiempo que ha debido mediar durante la formacion de las capas del terreno de que se trata, es necesario admitir tambien que las traquitas han salido en una época que no pertenece precisamente al fin del período terciario, como se ha dicho alguna vez.

De manera que esta formacion terciaria corresponde a uno o varios solevantamientos intermediarios entre la aparicion de los volcanes i la de las traquitas, que han hecho salir de las aguas los valles de las provincias de Valdivia i de Llanquihue, las islas de Teuglo, Maillen, Chauques, Caucahue i Quinchao, que pertenecen al Archipiélago de Chiloé; i probablemente, muchas otras que se encuentran situadas en la prolongacion del valle lonjitudinal. (e)

Formacion lacustre.—Anteriormente, tratando de la formacion cuaternaria, hemos recorrido la larga estension que ocupa. Este terreno se encuentra, sin embargo, en las partes bajas del valle lonjitudinal compuesto de una arcilla sin estratificacion, i que proviene de los elementos de las rocas, principalmente graníticas, depositadas tranquilamente por las aguas. Esta arcilla os de una estructura terrosa mui fina en los pequeños lagos donde ha sido depositada; otras veces, en las arcillas del gran valle central, se encuentran capas de lignita, que, a juzgar por su estructura i su densidad, parecen pertenecer a depósitos mas modernos que los de Lota i Coronel; tales son las capas de combustible que se encuentran en los alrededores de Nacimiento.

Ahora, si pasamos a considerar las rocas que limitan esta formacion, observaremos primeramente hácia la parte superior la transicion con el terreno de acarreo, de que tratamos en la formacion cuaternaria la cual se efectúa muchas veces por capas de conglomerado de toba volcánica, miéntras que la parte inferior descansa sobre margas, sienitas, mica-esquita, areniscas etc.: en una palabra, sobre rocas mucho mas antiguas, que marcaban el límite de las hoyas en que se reunian los depósitos terciarios. De manera que, así como estos depósitos nos representan el espacio ocupado por los lagos terciarios, las rocas mas antiguas nos presentan las islas i cadenas de cerros que las separaban. Pero si nos proponemos estudiar la superposicion del terreno lacustre,

(e) En esta nota indicamos solamente la direccion que debe haber seguido el solevantamiento de la arenisca arcillosa, para suministrar un dato a las personas que quieran hacer mas estudios sobre este objeto. Parece que la direcion de este levantamiento puede representarse por el azimut del arco de círculo que une la ciudad de Valdivia con el cerro Amortajado, situado en la desembocadura del rio Maullin: este azimut es (sur 10° 15' oeste) contado en el horizonte de Valdivia, siendo la posicion jeográfica de esta ciudad (latitud 39° 49'; lonjitud 2° 40' al oeste de Santiago); i la del Amortajado (latitud 41° 37'; lonj. 3° 6).

no ya en los límites de las hoyas terciarias, sino en el centro o en puntos donde podamos examinar la naturaleza de estos depósitos, pocos lugares nos serán favorables para este exámen, a causa de la uniformidad que presentan los estensos valles que componen el terreno lacustre. Así es que no omiteremos los ejemplos que puedan presentarse, i llamaremos la atencion al corte del terreno formado por la catarata del Laja.

En efecto, en el estenso valle que forma el centro de Chile i que se dirije desde Chacabuco para el sur, encontramos el Bio-bio, el mas caudaloso de nuestros rios. Uno de sus afluentes, el Laja, forma poco ántes de la confluencia, la catarata designada con el mismo nombre. Allí el rio se divide en dos brazos, forma una isla, i la gran masa de agua se precipita a una profundidad comprendida entre 20 i 25 metros. Este pintoresco lugar se encuentra situado aproximativamente, donde el gran valle lonjitudinal toma su mayor anchura (80 quilómetros), i hácia su parte central.

Allí veremos el terreno de acarreo (compuesto de arenas i rocas volcánicas) descansar sobre la arenisca de oríjen marino, que, a la misma latitud, contiene en Concepcion los depósitos de combustible (f). Del mismo modo puede observarse, dirijiéndonos al norte del salto, la relacion en que se encuentran las arcillas que componen el terreno lacustre de la llanura de Colchagua, con los depósitos marinos referentes a la época terciaria, que describiremos cuando se trate del terreno de Bucalemu, que es anterior a la formacion que nos ocupa.

La llanura central, ántes del solevantamiento que la puso fuera de las aguas, debia formar lagos, o mas bien, una serie de golfos, donde se han depositado sedimentos arcillosos, de la misma manera que los vemos formarse en las aguas estancadas. Durante esta época de reposo, han podido desarrollarse los mamíferos de especies desaparecidas hoi dia, tales como los restos de mastodontes encontrados en la

(f) El órden en que se suceden las capas de terreno, ha sido descrito por el señor Domeyko, *Anales de minas*, tomo II. Es el siguiente:

A. Despues de la tierra vejetal viene una capa B.

B. Compuesta de conglomerados volcánicos, de gruesos fragmentos de rocas análogas a las que arroja el volcan de Antuco, cuya distancia al salto es considerable.

C. Conglomerados pasando a tofos volcánicos; los fragmentos de rocas son menores que las anteriores.

D. Rocas arcillosas, blandas, de color amarillo rojizo, con granos blandos de color oscuro subido, presentando granos concentricos mas o menos redondos (pisolithique ocraceos.)

E. Margas grises, ásperas al tacto.

F. (Tosca)—arenisca terciaria semejante a las que encierran los depósitos de lígnita, que se encuentran en la costa de Concepcion, de color cenizienta.

laguna de Taguatagua. Pero luego viene un gran trastorno que solevanta el fondo del estenso lago i otros menores (al norte) que se encuentran en iguales circunstancias. Las aguas son arrojadas, dejando sepultados en las partes mas bajas los animales que vivian en esa época.

Relacionados con ese solevantamiento, hai hechos de importancia que conviene observar. I en efecto, la semejanza de caracteres notada por d'Orbigny entre el terreno pampeano (g) de la banda Oriental i el de Chile, le ha determinado a considerarlos como pertenecientes a una sola época. Por otra parte, ya hemos notado que los conglomerados de las rocas asociadas a las traquitas descansan sobre la arenisca de oríjen marino (del valle), formando la base del terreno de acarreo; de manera que estas rocas se encuentran en la llanura central relacionadas con las traquitas, que han causado el solevantamiento principal de la cadena de los Andes. Un solevantamiento tan considerable, como tendremos ocasion de ver cuando tratemos de las rocas endojénicas, no puede ménos de haber causado grandes efectos en el terreno vecino, i es sin duda a él, al que se debe la formacion del terreno pampeano; i de la misma manera que éste, es caracterizado, en cuanto a su antigüedad, por especies desaparecidas de grandes animales terrestres. El terreno lacustre de Chile, sobreponiéndose a la arenisca de oríjen marino, es posterior a la formacion de Bucalemu (que veremos despues); i así mismo, los restos de mamíferos estinguidos nos comprueban que el período jeolójico a que debe referirse la formacion que nos ocupa, es hácia el fin del período terciario designado con el nombre de Plioceno.

Formacion terciaria de la costa.—Despues de haber hablado de la formacion mas moderna del período terciariario (perteneciente a Valdivia i Maullin), pasamos a ocuparnos ahora de otra subformacion mas antigua que la precedente, i correspondiente siempre al mismo

(g) La composicion del terreno pampeano dada por d'Orbigni es la siguiente:

1.° En la parte inferior arenisca de oríjen marino, con moluscos de especies estinguidas.

2.° Un poco mas arriba se compone de arenisca, en que se encuentran hosamentos de mamíferos i de maderas fósiles.

3.° Esta capa soporta al norte otras de areniscas i arcillas alternadas; éstas últimas contienen mucho yeso, sal, areniscas azulejas.

4.° En fin, en la parte inferior, se encuentran al norte como al mediodia, capas conteniendo areniscas i calcáreas alternadas, la ostra patagónica i encima conglomerados marinos, encerrando de los dos lados, a 100 miriámetros de distancia, tres especies idénticas, que prueban su contemporaneidad. Hai, pues, semejanza (en las dos vertientes) no solamente de estension relativa i composicion, sino tambien en los cuerpos organizados; esta semejanza de caracteres ha determinado a Mr. d'Orbigni a considerarlos como pertenecientes a una sola época. (1)

(1) Estracto de la obra de d'Orbigni por Beaumont.

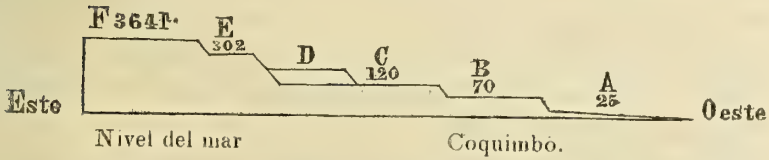
período jeolójico. Esta formacion se compone de capas de areniscas i de arcillas, casi siempre de un color gris amarillento o amarillo rojizo; tambien constituyen esta formacion capas de conglomerados, cuyo color predominante es el gris. Todas esas capas presentan fósiles en muchas partes, i por consiguiente, son susceptibles de clasificarse aun aisladamente, me liante un estudio detenido sobre aquellos fósiles. Con el fin de que esta clasificacion se haga de una manera mas conveniente, seria necesario comparar las diferentes especies de los fósiles con las que actualmente viven en el mar; deducir la relacion en que se encuentran; i entónces, designarles el lugar que ocupan en el período terciario.

Aquellos terrenos se encuentran en la costa formando como lagunas, por decir asi, en medio de la formacion *siluriana*, en que se apoyan jeneralmente, o sobre los granitos que la reemplazan. Algunas veces, el terreno se encuentra dividido en escalones, o bien forma una serie de lomas que se van elevando sucesivamente hácia el naciente. Tomaremos en estos dos casos los ejemplos mas notables que presenta la formacion terciaria; i aun cuando los lugares en que ésta se muestra, se encuentren interrumpidos muchas veces por grandes distancias, sin embargo, podemos relacionar los depósitos por la analojía de los caracteres con que se presentan

Formacion de Coquimbo.—Una de esas formaciones es la que se encuentra en el puerto de Coquimbo, donde el terreno ha sido dividido en escalones. Mr. Darwin ha descrito estos escalones manifestando dos cortes del terreno, uno dirijido de norte a sur, i el otro dirido de este o oeste; i son los siguientes: (h).

Seccion este oeste de los escalones que forman los llanos en Coquimbo, por el lado de la bahía.

Fig. (1.ª)



A—Tiene como una milla de ancho, sube insensiblemente hasta la altura de 25 piés, donde principia la barranca del segundo llano: es arenoso, en parte cubierto de pajonales i de pantanos, todo sembrado de conchas.

(h) *Anales de la Universidad de Chile*, sesta entrega, 1860. Memoria de don Ignacio Domeyko.

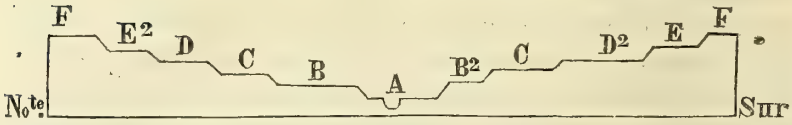
B—En este escalon está la ciudad: sube con mayor rapidez que el anterior, hasta la altura de 70 piés, en cuya altura principia la barranca del 3.° **C**, entre el cual i **E**, señala Darwin al sur de la ciudad otro escalon, **D**.

E—Es mui angosto, pero bastante visible sobre la ciudad.

F—Es el llano que domina a los demas i va elevándose insensiblemente hasta el pié del primer cordon de los cerros, al este de la ciudad.

Seccion trasversal del valle de Coquimbo, de sur a norte.

(*Fig.* 2.ª)



A—Corresponde esta seccion al lugar en que este llano inferior se halla a unos 100 piés sobre el mar.

B—Este llano se estiende mucho por el lado del norte, a cierta distanciá del mar, i no se ve por el lado del sur.

C—Tambien tiene bastante estension de ambos lados en la parte distante del mar.

E—Tiene bastante estension por el lado del sur, i parece estar en la prolongacion del llano **E** de la seccion anterior.

F—Se une con los llanos mas elevados de la costa; va angostándose a medida que nos alejamos de la bahía; i a unas 11 o 12 millas, desapareciendo los demas, es el único que queda, i forma pasos bastante angostos en las faldas de los cerros.

Ahora que conocemos la disposicion que ocupan esos escalones, se comprenderán mejor los hechos jeolójicos que han tenido lugar. Desde luego, debe advertirse que, tanto la naturaleza del terreno como los fósiles que contiene, demuestran evidentemente la existencia en alguno de esos escalones, de tres capas que se refieren a tres épocas distintas, segun la clasificacion que ha hecho d'Orbigni de los fósiles que le han remitido a Francia.

Así, en la parte sur del escalon inferior, se muestra una capa de grandes *ostras*, que descansa sobre el granito, i soporta otras que son tambien de areniscas, pero ménos duras que la inferior, i que contienen conchas análogas a las que viven en el mar; miéntras que las señaladas en la primera capa, han desaparecido en la época actual. En los otros escalones, no se muestra aquella capa que contiene las otras

mencionadas, con escepcion del superior, en el cual estan representadas las tres épocas de que hemos hablado.

En efecto, en la parte superior (quebrada de los Loros), se notan las capas de arena (segun el señor Domeyko) con fósiles cuyas especies son análogas a las que viven en el mar, i que representan la formacion cuaternaria de que ya hemos hablado. A continuacion, se nos manifiesta una arenisca mezclada con partes calcáreas, cuyo color es amarillo bastante oscuro, conteniendo algunas ostras de especies desaparecidas hoi dia, tales como las que se han indicado en el primer escalon, juntas con una *terebrátula* que vive en la costa de Chile. Esta parte compone la segunda época a que nos hemos referido. Las capas inferiores de este escalon se apoyan sobre el terreno granitoide, i una de ellas se compone, segun d'Orbigni, de una arenisca mui tosca, mui dura, de color gris, compuesta de granos gruesos de cuarso i de felspato reunidos por un cimiento calcáreo, que contiene bastante bien conservadas o al estado de moldes las especies siguientes:

Bulla anbigua,	d'Orb.	Venus petitiana,	d'Orb.
Fusus Cleryanus,	"	Lucina chilensis,	"
Fusus Petitianus,	"	Cardium auca,	"
Venus Hanetiana,	"	Myra Coquimbensis,	"
Venus incerta,	"	Tellina Hanetiana,	"
Venus Cleryana,	"	Oliva Serena,	"
Lucina auca,	"	Perna Gaudichaudi,	"

Debemos observar en la descripcion que hemos hecho, los caracteres que nos representan tres épocas distintas. En primer lugar, las capas de terreno que contienen fósiles cuyas especies viven en la costa vecina, nos muestran la formacion cuaternaria. En segundo lugar, los fósiles de especies desaparecidas hoi dia, asociadas a otras que viven en el mar, nos manifiestan un período intermediario entre el primero i el último, que solo contiene especies desaparecidas de la época actual.

Establecidas estas tres épocas, nos parece no puede admitirse lo que dice Darwin, "que las cinco barrancas señalan otros tantos períodos de reposo relativo, en medio del movimiento ascencional de la costa, durante los cuales, el mar ha podido roer i desmoronar las riberas del continente." Admitiendo que ha habido interrupciones entre los tres períodos jeolójicos, i que las capas mas modernas (cuaternarias) se apoyan sobre la mas antiguas, es necesario admitir tambien que el suelo ha esperimentado movimientos que han producido emersiones e inmersiones repetidas, causando por estos accidentes la division en escalones del terreno de que tratamos.

Dejando ahora a un lado la formacion cuaternaria, de que nos hemos visto obligados a ocuparnos, consideraremos solamente las capas mas antiguas que las de esta formacion. Segun lo que hemos dicho, esas capas se refieren a dos épocas distintas, siendo carecterizada la ménos antigua por una especie que vive actualmente en la costa de Chile; miéntras que todas las especies descritas por d'Orbigni en las capas mas antiguas, han desaparecido de la época actual.

Todos estos fósiles han sido considerados por d'Orbigni, Gay, Domeyko, como pertenecientes a la formacion terciaria; sin embargo, cuando se estudia esta formacion mas al sur, se observa que la parte correspondiente a la época eoceno descansa, en el Algarrobo, en estratificacion discordante, sobre la parte superior de la formacion (cretácea) de que nos ocuparemos despues. Esta última formacion es carecterizada en el Tomé principalmente por la presencia de baculitas; i aun cuando en Coquimbo no se halla encontrado esta clase de fósiles, sin embargo, la indentidad en algunas especies (en esas localidades), i la superposicion del terreno terciario en el Algarrobo sobre la parte superior de la formacion cretácea, donde no se han encontrado tampoco las baculitas, pueden dar lugar a creer que las capas mas antiguas de Coquimbo, descritas por d'Orbigni, pertenecen a la parte superior de la formacion cretácea, esto es, contemporánea con la del Tomé i Quiriquina.

Aquella distribucion del suelo en escalones se observa en muchos puntos de la costa de Chile, tales como en Huasco, donde se ven mejor desarrollados que en Coquimbo; en Freirina, cuyo número coincide, segun el señor Domeyko, con el de Coquimbo; en Vallenar, descritos por Darwin etc.

Formacion de Puchuncaví.—Siguiendo al sur de Coquimbo, notaremos que la formacion terciaria desaparece en la costa de la provincia de Aconcagua bajo los terrenos cuaternarios, i vamos a encontrarla en la de Valparaiso, en la hoya que se estiende (i) desde el arroyo de Quinteros hasta la estremidad de la llanura de Puchuncaví. Las capas de este terreno presentan una lijera inclinacion de este a oeste, elevándose gradualmente desde la costa, donde alcanzan cuando mas una altitud de 40 metros. Este terreno se compone de areniscas calcáreas de color amarillento, i se hacen notables por contener una capa de tripolí "de una blancura hermosísima," en la cual ha observado M. Pissis la existencia de una inmensidad de infusorios que han

(i) Descripcion de la provincia de Valparaiso por A. Pissis.

pasado al estado silicoso. "Examinándolas al microscopio, reconoció las especies *Gallyonella distans*, *Bacellarea vulgaris*, *Monas* i cuerpos alargados que parecen pertenecer a la *Spongilla*, especies que son idénticamente las mismas que las observadas por Mr. Ehrenberg en el tripolí de Bilin". En seguida, el autor, reflexionando sobre el espesor de esta capa que varia entre 14 i 15 centímetros, i la inmensidad de esos animalitos, desde que cada centímetro cúbico contiene 4,000 millones de ellos, concluye notando el gran número de años que han debido sucederse para formar una parte tan pequeña del período terciario.

Formacion del Algarrobo i Bucalemu.—La formacion terciaria es interumpida despues por los granitos que forman la cadena de la costa de la provincia de Valparaiso hasta el Algarrobo, donde vuelve a mostrarse la formacion terciaria inferior, presentando mesetas cuya altitud pasa de 100 metros. Estos terrenos se componen de areniscas amarillentas i arcillas calcáreas, que se apoyan (unas pocas cuadras al sur del pueblo) sobre capas de areniscas mui duras, de un color gris oscuro, i que contienen, como en el Tomé, masas redondas de algunos decímetros de diámetro llenas de fósiles. Estas últimas rocas pertenecen ya a la parte superior de la formacion cretácea, miéntras que las primeras pertencen al mismo terreno de Bucalemu, que seguiremos describiendo.

Siguiendo siempre por la costa hácia el sur, encontramos otras capa de arenisca que presentan ménos elevacion, ménos dureza que las precedentes, i que pertenecen al período cuaternario. Mas al sur, siguen los granitos de San Antonio; pero desde la hacienda de Sto. Domingo, encontramos la formacion terciaria casi sin interrupcion hasta el estero de Topocalma, i es la parte de la costa en que toma mas desarrollo, tanto por el espesor como por la estension que ocupa. Estos terrenos, compuestos de una serie de capas arenosas de color gris, que es alterado algunas veces por el óxido de hierro haciéndolo amarillento, encierran fósiles, en las capas calcáreas, i entre éstos, indica M. Pissis que existe una gran cantidad de conchas *bivalvas* perfectamente conservadas. "Allí se notan *almejas citereas*; i entre *univalvas*, una especie de Natica. Aquellas rocas alcanzan, segun el mismo autor, hasta la altitud de 400 metros; caminando hácia el naciente, desaparecen bajo el terreno de acarreo, o terminan al pié de los cerros graníticos de la costa. Conviene observar, por otra parte, que esta formacion manifiesta una transicion de las formaciones marinas a las lacustres.

Mas al sur, la formacion terciaria esperimenta una larga interrupcion. Se muestra algunas veces en la desembocadura de los rios; i en la provincia de Concepcion, presenta capas de arcillas i de areniscas que contienen algunas capas de lignita de 3 o 4 decímetros de espesor, i que se apoya sobre la parte superior de la formacion cretácea, que encierra capas de combustible, que se esplotan en Coronel, Lota i Lebú.

Período jeolójico a que pertenece la formacion.—Para fijar bien las ideas sobre el lugar que ocupan en la serie terciaria los terrenos que acabamos de describir, conviene esponer los trabajos paleontolójicos de M. Alcides d'Orbigni; he aquí el resultado de sus investigaciones.

D'Orbigni, para juzgar de la antigüedad de aquellos depósitos, compara esos fósiles con las especies que viven en el mar, i no halla ninguna relacion, aun en las formas jenéricas, desde el momento que no se encuentra en esa parte de la costa (j) Natica, Fusus, Pyrula, Trigonia, Cardium, ni Arca (k). (Lo que parece que mas bien debe aplicarse a depósitos mas antiguos que los que acabamos de describir, como son los de la isla de Quiriquina, i que M. d'Orbigni mira como pertenecientes a la misma época que los de Coquimbo).

De ahí concluye d'Orbigni que el terreno a que pertenecen los fósiles examinados por él, debe referirse a un período jeolójico mui distante de la época actual. En seguida, para asignarles el lugar que les corresponde en la escala jeolójica, compara aquellos fósiles con los del terreno terciario de la hoya de Paris, i encuentra mucha semejanza.

El resultado de esa comparacion lo estiende M. d'Orbigni, no solo a los terrenos terciarios de Chile, sino tambien a los de la Patagonia, lo que conviene observar, i consiste en admitir que los principios siguientes se aplican igualmente a los terrenos terciarios de Paris i a los terciarios de las dos vertientes de la cordillera.

1.° Ninguna de las especies fósiles se encuentra viva en las mares vecinas.

2.° Ninguna de las especies tiene sus idénticas en los mares lejanos (l). (M. d'Orbigni aplica esto mismo al terreno de Paris, rehusando admitir lo que otros paleontolójicos reconocen, identidad en algunas especies con las que viven actualmente).

(j) Se refiere a Coquimbo i a la isla de Quiriquina (bahia de Talcahuano).
(k) Los fósiles que han servido a M. d'Orbigni para esa clasificacion le han sido entregados en Francia.
(l) E. de Beaumont.

3.° Los jéneros, cuando se encuentran en los mares vecinos, estan en rejiones mas próximas al ecuador i mas calientes.

4.° Un gran número de los jéneros encontrados al estado fósil faltan hoi en los mares vecinos, i algunos aun han cesado de existir.

En vista de esas razones, M. d'Orbigni asigna a aquellos terrenos la edad de los de la hoya parisiense.

Nosotros reforzaremos esa opinion con las palabras de M. Pissis respecto a la formacion, que hemos descrito, de Bucalemu. "Las areniscas que componen ese terreno contienen conchas que son características del período terciario; entre éstas, hai algunas que son absolutamente idénticas con las que se encuentran en el terreno terciario de la hoya de Paris; tales son la *natica crassatina* i la *cytherea elegans*, mui abundantes en las areniscas de Bucalemu i que se hallan en las capas que cobijan la caliza tosca en la hoya de Paris."

Consideraremos, por consiguiente, para la formacion de Bucalemu, Valparaiso etc., el período *eoceno medio*, que, segun las últimas investigaciones, representa el de la hoya parisiense. Pero hallándose tambien las baculitas en la parte inferior del terreno de Bucalemu, referimos esta última a la formacion que pasamos a describir en seguida.

FORMACION CRETACEA.

CRETÁCEA SUPERIOR.

La parte superior de la formacion cretácea se muestra de trecho en trecho en la costa de Chile, ocupando, por consiguiente, la misma colocacion que la subformacion mas antigua del período terciario.

No obstante, como en las publicaciones sobre la jeolojía de Chile se ha considerado la formacion que nos ocupa como perteneciente tambien a la formacion terciaria, tendremos que entrar en algunos detalles para esponer los motivos que nos inducen a separar estas dos formaciones.

Observaremos desde luego que anteriormente, tratando de la formacion terciaria de Bucalemu, se ha dicho que las capas de terreno que la componen se muestran en el Algarrobo, donde descansa en estratificacion discordante sobre otras capas tambien de areniscas, pero mui duras i de un aspecto completamente distinto de las que pertenecen a la formacion terciaria. Esas areniscas se apoyan en aquella localidad sobre los granitos representantes de la formacion siluriana; i son idénticas por sus caracteres a las rocas que se muestran

en el puerto del Tomé, donde se apoyan tambien sobre la formacion siluriana.

A esta formacion (cretácea), se refieren los depósitos de combustible que se esplotan en Coronel i Lota, así como tambien los de Lebú, Párgas, i probablemente los de Magallánes. La presencia de estas capas de combustible i el aspecto especial de las rocas a que se encuentran asociadas, permiten reconocer la formacion que nos ocupa en los depósitos que se encuentran a grandes distancias, aunque sean interrumpidos por otros de distinta naturaleza.

Espondremos, pues, las principales circunstancias que caracterizan esta formacion, escojiendo un lugar favorable que nos permita clasificar las rocas a que hemos aludido, i relacionarlas con las capas de combustible. Nos concretaremos entónces a un lugar determinado que sirva de base a esa clasificacion, para lo cual, preferiremos la formacion de arenisca que nos presenta el puerto del Tomé, en la provincia de Concepcion.

Principiaremos por considerar las escarpaduras del cerro que se estiende en el puerto del Tomé a lo largo de la playa comprendida desde la estremidad sur del pueblo hasta Bella-vista. Este terreno forma una faja como de dos kilómetros de largo, su ancho no excede de 40 metros i su altura de 30 metros sobre el nivel del mar.

Para mayor claridad, daré el cróquis siguiente que he sacado desde la playa.

(*Fig.* 3ª)

a—Arenisca de color amarillo verdoso, con partículas brillantes de mica; no hace efervescencia con los ácidos ni presenta fósiles.

c—Roca que tiene el aspecto de un conglomerado (de granos pequeños) que los mineros de Coronel i de Lota, llaman *tosca*. En esta roca se encuentran esparcidas capas de masas redondas o elipsoidales de varios decímetros de diámetro, i cuyo aspecto presenta dos sustancias principales. La mas abundante tiene estructura granuda, gruesa, color gris oscuro i se encuentra como impregnada, en algunas partes, de la otra sustancia cuyo color es blanco ceniziento, que da entónces a la roca un color mas claro, dominando en el conjunto el

gris; es mui dura, da chispas con el acero i hace efervescencia con los ácidos.

2.ª—En la parte superior, una capa de arenisca idéntica con (*a*).

De la enumeracion que acaba de hacerse, se deduce desde luego que las areniscas designadas por (*a*) son mas antiguas que las rocas conglomeradas designadas por (*c*), desde el momento que esta última descansa en estratificacion discordante sobre la primera, la que a su vez se apoya sobre las esquitas pertenecientes a la formacion sedimentárea mas antigua de Chile.

Los fósiles contenidos en aquellas masas redondas son numerosos. Citaré solamente los mas abudantes:

Baculita anepps.
Baculita faujasü.
Id. (especie que no ha sido descrita).
2. Mytilus araucanus.
3. Patella auca.
4. Cardium auticostatum (21 costas).
5. Arca araucana d'Orb. (28 costas gruesas).
6. Natica araucana d'Orb.

La especie 2 es idéntica a la que aparece en la formacion de Coquimbo; pero todas ellas han desaparecido de la época actual.

Lo que es notable sobre todo en el terreno que describimos, es la inmensa cantidad de baculitas: hai grandes peñascos compuestos de millares de estos fósiles, que se encuentran trabados en todas direcciones en una roca durísima de conglomerado; solo se pueden sacar fragmentos de esas especies; i su presencia nos indica, como las demas especies mencionadas, el período jeolójico a que pertenece el terreno en que se encuentran—En efecto, puede notarse que en las formaciones referidas a la parte superior de la formacion cretácea, tanto en Europa como en los Estados-Unidos, figuran con frecuencia las baculitas como una especie comun a esos terrenos; i en ese pais, "de sesenta especies que se refieren a la formacion de que tratamos, quince son miradas por Mr. Forbes como excelentes representantes jeográficos de fósiles cretáceos bien conocidos de la Europa," entre las cuales hallamos varias especies de baculitas. Esta semejanza entre el terreno cretáceo de Chile i el de otros paises la encontramos, no solo en los fósiles, sino tambien en la naturaleza de los depósitos: los núcleos o masas redondas del Tomé

aparecen tambien en la formacion cretácea de Inglaterra; i llamamos la atencion a esta última circunstancia, porque puede servirle al jeólogo para reconocer en Chile la formacion que nos ocupa.

Despues de lo que acaba de esponerse con respecto a la formacion del Tomé, i recordando ademas lo que hemos dicho en las formaciones terciarias, cuando se trató de fijar la edad de los terrenos que corresponden a la parte ménos antigua de este período, resulta que ha habido una interrupcion entre el depósito de las areniscas verdosas micáceas designadas por (a), i el de los conglomerados designados por (c). Hubo un solevantamiento que trastornó las capas de areniscas en una época perteneciente a la parte superior de la formacion cretácea; en seguida, se depositaron sobre esas areniscas los conglomerados que fueron solevantados en una época correspondiente a la parte superior de la formacion cretácea.

Pasamos ahora a examinar esta misma formacion en la Quiriquina, cuyos fósiles han sido estudiados por algunos paleontolojistas distinguidos (tratando del terreno terciario de Chile). De esta manera, estableceremos mejor las relacion que existen entre la formacion que describimos, i el terreno carbonífero de Lota o Coronel, que aparece en parte en la Quiriquina.

Los fósiles descritos por d'Orbigni pertenecientes a esa isla, se refieren a dos capas de diferentes terrenos. Una de ellas, formada de arenisca dura, verdosa, micácea, en masa de calcárea, contiene con numerosos fragmentos de madera las especies siguientes:

Natica araucana,	d'Orbigni
Fusus dificilis,	—
Pyrulla longirrostra,	—
Trigonia hanetiana,	—
Cardium auticostatum,	—
Mactra cecilleana,	—
Chenoconcha largillierti,	—

La otra capa se compone de arenisca amarillenta, ménos dura, mas calcárea, en la cual se encuentran las especies siguientes:

Venus auca, d'Orb. Arca araucana, d'Orb.

Debe advertirse que la especie de Trigonia remitida a d'Orbigni, i que él mira como un caso raro en este terreno, no pertenece a los fósiles de la Quiriquina, sino a un cerro de calcárea del período jurásico, situado en los Andes, en la Araucanía.

Los fósiles mencionados anteriormente deben referirse, como en el Tomé, a la parte superior de la formacion cretácea. Para hacer ver ahora la manera como se corres ponden las capas de terreno de la Quiriquina i del Tomé, damos a continuacion el cróquis siguiente, que ha sido indicado por M. Crosnier en una memoria sobre los terrenos terciarios de Concepcion (II).

(*Fig.* 4.ª)

Segun este cróquis, parece que las capas (f) descanzan en estratificacion discordante sobre la (e') o sobre la (a'). La capa (c') se encuentra interrumpida por las arenas blancas que deben pertenecer a la formacion cuaternaria; pero debe sobreponerse a la capa (a'). Observaremos ademas que M. Crosnier dice que las areniscas son unas veces de grano fino que no hacen efervescencia con los ácidos, i otras veces de grano grueso que contienen núcleos elipsoidales; por consiguiente la capa (c') debe ser análoga a la que hemos designado por (c) en el Tomé, que se sobrepone en estratificacion discordante a otra (a). Los fósiles de la Quiriquica remitidos a d'Orbigni deben pertenecer a la capa (c'), la cual corresponde a la parte superior de la formacion cretácea; miéntras que las capas de arenisca negruzca o verdosa, de grano fino, que forman la parte superior del terreno lignitífero de Talcahuano i de Lota, pertenecen ya al período terciario.

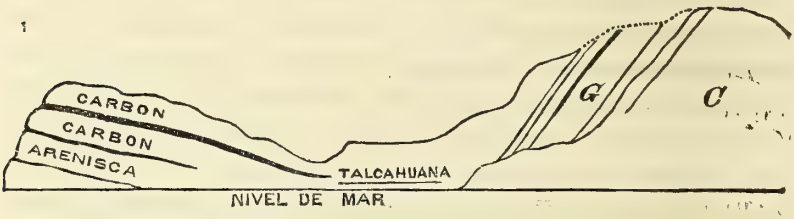
Si del Tomé pasamos a considerar la llanura en que se encuentran las ciudades de Concepcion i Talcahuano, que presenta una superficie como de 13,000 cuadras, observaremos la misma formacion cretácea en varios cerritos que se elevan en medio de esa llanura, tales como el de los Conejos, en la hacienda de Hualpen, donde aparecen los jéneros cardium, fusus etc., i en Concepcion i Talcahuano, donde se muestran las baculitas que se presentan en el Tomé i Quiriquina. Las estratas que componen ese terreno desaparecen bajo el aluvion que cubre la llanura. Pero en Talcahuano aparecen sobre

(II) Descripcion de un terreno terciario lignífero de los alrededores de Concepcion. *Anales de Minas*, Paris 1851. tomo II, por M. Crosnier.

las estratas que presenta esta formacion, otras que encierran capas de lignita, que se refieren a la formacion terciaria caracterizada por turritelas, como en varias partes de la costa de Chile, i que deben separarse del resto del terreno que pertenece a la parte superior de la formacion cretácea, segun hemos visto.

En efecto, se observan en Talcahuano, en la colina pordonde pasa el camino que se dirije a Concepcion, dos capas de carbon que no alcanzan a tener un metro de espesor i que se apoyan sobre las estratas que, bajando desde la parte mas elevada, se inclinan hácia el naciente. La parte superior de la colina se compone de arenisca de color amarillo rojizo con granos de cuarzo esparcidos en la superficie i que contienen fósiles pertenecientes a la parte superior de la formacion cretácea (cardium). Aquellas capas se encuentran representadas en el cróquis siguiente en la colina (c):

(*Fig.* 5.ª)



Examinando el terreno, se reconoce que las capas C se sobreponen a la (c); pero no aparecen en la cima de la colina por los efectos de la denudacion.—Las capas de carbon que se han indicado son las mismas, en cuanto a su calidad, que las que aparecen en la parte superior del terreno ligníifero de Lota i Coronel; pero no se les da esplotacion.

Separacion en el terreno carbonífero de Coronel etc., de la formacion terciaria inferior i cretácea superior.—Ahora, si consideramos la colocacion que tienen esas capas de carbon en Talcahuano i la que ocupan éstas, respecto de la arenisca de grano fino de la Quiriquina, tanto en el terreno de Lota como en el de Talcahuano; si nos fijamos en las turritelas que han sido halladas cerca de Talcahuano, en capas que se relacionan con los mantos de carbon mencionados (que es la especie que caracteriza principalmente los terrenos terciarios de Chile); si se considera tambien que hai muchas partes de la bahia de Arauco en las cuales esas capas no se muestran sobre aquellas areniscas, sino que aparece únicamente la formacion cretácea que hemos descrito i que hai discordancia en la

estratificacion; i por fin, si se compara la clase de carbon que presentan los mantos mencionados, parece que deben considerarse todas esas capas de terreno i mantos de carbon como independientes de la parte inferior del terreno carbonífero que se esplota en Coronel, Lota i Lebú. Los mantos que hemos indicado en Talcahuano, así como la parte superior del terreno de Lota i Coronel, pertenecen al período mas antiguo de la formacion terciaria; miéntras que los mantos inferiores de donde se estrae el carbon en las tres localidades espresadas, pertenecen, como se verá mas adelante, a la formacion cretácea del Tomé.

Mas al sur de la llanura de Concepcion, la formacion cretácea es interrumpida en la costa por esquitas silurianas, granitos i formacion terciaria; pero vuelve a mostrarse en el terreno carbonífero de Coronel, distante como 30 kilómetros al sur de aquella ciudad. En los cerros que rodean el terreno plano en que se encuentra situado el pueblo de Coronel, se observa en las escarpaduras que presentan, una serie de capas de areniscas de distinta naturaleza que alternan con capas arcillosas de menor espesor que las anteriores. Hácia la estremidad sur de aquel pueblo, se ven en la parte inferior del cerro capas de arenisca verdosa impregnadas de partículas de mica idénticas a las que se encuentran en el puerto del Tomé (designadas por (a), que sostienen las capas con masas elipsoidales fosilíferas. Caminando un poco mas al sur, se observan capas de color gris ceniciento, mui duras, que se sobreponen a las azulejas, de una estructura mui fina, con partículas de mica, las cuales se apoyan sobre otra capa de guijarros que sirve de base al terreno de que tratamos. De manera que las capas de carbon que vienen encima de las areniscas verdosas (a) ocupan respecto de éstas, la misma situacion que tienen los conglomerados i masas fosilíferas del Tomé con respecto a las mismas areniscas verdosas i micáceas. Las mismas rocas fosilíferas del Tomé, ocupan en Lebú un nivel superior al de los mantos de combustible que se esplotan en esta localidad; lo que nos da, por consiguiente, una nueva prueba de que esos mantos de carbon pertenecen, como en Coronel, a la parte superior de la formacion cretácea.

En la parte occidental de la bahia de Arauco, se observan en la caleta Trauco areniscas de color rojizo con granos de cuarzo esparcidos en el suelo, las cuales se apoyan sobre las areniscas micáceas verdosas que aparecen en Coronel, en el morro que se encuentra atravesado por un túnel en el establecimiento de Puchoco, i que pertenecen a la parte superior de la formacion cretácea. Sobre estas are-

niscas, descansan en Trauco, en la parte norte del cerro i hácia la base, en estratificacion discordante, otras capas de areniscas terrosas, de color amarillo o gris, que desaparecen bajo del mar. Estas mismas capas se estienden en la parte superior de los cerros que rodean la bahia de Arauco, i se dirijen para el sur. De manera que la parte superior del terreno de Coronel, Lota, Arauco i su prolongacion para Lebú, se refiere a la parte inferior de la formacion terciaria; las capas del morro de Puchoco, las areniscas verdosas o azulejas que rodean el pueblo de Coronel, i la faja de cerros que se estiende desde Lavapié siguiendo la costa hasta Locobe, pertenecen a la parte superior de la formacion cretácea.

La isla de Santa María, que forma parte de la bahia de Arauco i que está separada por un canal de Trauco i Lavapié, presenta tres formaciones distintas. En primer lugar, la parte mas baja pertenece a un solevantamiento mui reciente de esa parte de la costa de Chile que tuvo lugar, segun se dice, el año del terremoto que arruinó a Concep, cion. En segundo lugar, la parte superior de la isla, hácia el poniente, se compone de areniscas de color gris bastant e toscas en su estructura, que se convierten en algunos puntos en rocas conglomeradas con nú. cleos elipsoidales de menor dureza que los del Tomé : esta formacion descansa en estratificacion discordante sobre capas arcillosas bastante duras, de color blanco amarillento, divididas en estratas de algunos metros de espesor, como las capas de areniscas. La línea de separacion de las dos formaciones se encuentra marcada en algunos puntos por trozos de lignita de buena calidad e impresiones de plantas, en la separacion de las capas arcillosas con las de areniscas. Cada una de estas formaciones presenta en el conjunto de las estratas que la componen como cuarenta metros aproximativamente.

La formacion superior, es decir, la de las areniscas pertenece a la formacion terciaria, que debe corresponder a la que, un poco mas al sur de Párgas, descansa sobre el terreno carbonífero, miéntras que las capas arcillosas pertenecen a la línea de separacion de la formacion terciaria con la formacion cretácea. Éstas últimas capas no se muestran en Lota; pero parece que en Lebú ocupan la parte superior del terreno carbónifero, razon por la cual este terreno presenta mayor espesor que en Lota: ademas esas capas se inclinan al sur un poco al oeste; miéntras que las del terreno carbonífero de Trauco (frente a la isla) se inclinan al norte i han formado el canal situado entre Lavapié i Santa Maria, de la misma manera que las capas de la Quiri-

quina i del continente con distintas inclinaciones han dejado uno de los canales que separa esta isla.

Es evidente que ha habido un solevantamiento que puso fuera de las aguas las capas arcillosas; en seguida, un hundimiento de estas mismas capas bajo las aguas para dar lugar a la formacion de las areniscas; i por fin, un sole vantamiento correspondiente a una época, la parte inferior del período terciario, que puso fuera del mar las areniscas mencionadas i dió a la isla la situacion que tiene actualmente.

La parte superior de la formacion cretácea se manifiesta en Castro, perteneciente a la isla grande de Chiloé. En Ancud, las capas arcillosas que descansan sobre el granito son semejantes por su aspecto a las arcillas que componen el cerrito amarillo de Concepcion; pero presentan mayor elevacion que en esta última localidad, de la cual ya hemos hablado. Segun M. Gay, los fósiles encontrados en Ancud en unas capas de arenisca calcárea pertenecen a la parte inferior de la formacion terciaria.

Se ve, pues, segun lo espuesto, que tanto la formacion terciaria como la cretácea se presentan a menudo en la costa de Chile: en algunas partes, estas dos formaciones se muestran separadamente, o bien la mas moderna descansa sobre la mas antigua. En este último caso, se encuentran las localidades de donde se estrae el carbon que se esplota en Chile. Pasamos ahora a estudiar mas detalladamente esta importante formacion, refiriéndonos sobre todo a los puntos en que la estraccion del combustible se ha verificado en mas abundancia.

Detalles sobre las capas de carbon.—Hasta el año de 1866, las únicas minas que se han esplotado con utilidad pertenecen a Coronel i Lota; pero ya desde el año 67, han comenzado a escasear algunas minas del primero de esos minerales i a tomar importancia el de Lebú, situado 20 leguas al sur de Lota, donde las capas de combustible se encuentran mas desarrolladas que en los demas puntos esplotados hasta hoi dia.

Mas al sur, se muestra el carbon, tambien en grande abundancia, en la caleta Párgas, situada 13 leguas al norte de Ancud, donde se cuentan once capas, de las cuales raras son las que bajan de un metro de espesor; pero es probable que algunas de éstas provengan de la ruptura de un solo manto.

En Magallanes, cerca de la colonia que lleva este nombre, la capa de carbon descubierta presenta doce piés de espesor. Aun cuando no

conocemos esta localidad, sin embargo, haremos presente que en Puerto Famine (en el Estrecho de Magallánes) existe la formacion cretácea del Tomé; i los ensayes que se han hecho de algunas muestras (m) dan aproximadamente los resultados obtenidos para el que aparece en la bahia de Arauco: de manera que por analojía nos vemos inducidos a mirar la formacion de carbon de Magallanes como análoga a la de Párgas, la cual pertenece en una parte a la formacion terciaria inferior, i en otra parte a la formacion cretácea superior.

Actualmente solo se estrae el carbon de Coronel, Lota i Lebú. Esta última localidad tomará en poco tiempo mas una grande importancia por la abundancia del carbon. Los reconocimientos hechos en varias partes de la costa de Chile dan lugar a creer que el carbon fósil de que tratamos se presenta en mayor cantidad a medida que avanzamos para el sur.

Aun cuando se muestran capas de combustibles en muchos puntos de la costa de Chile, sin embargo, advertiremos que no todas pertenecen a la formacion que describimos, lo que debe observarse sobre todo desde que comienza a mostrarse en la costa la formacion de arenisca arcillosa de Valdivia, i no es estraño entónces que el carbon sea de pésima calidad. Es lo que sucede, por ejemplo, en la formacion que hemos descrito en el Amortajado, cerro situado en la desembocadura del rio Maullin, distante cinco leguas al sur de Párgas que, segun se ha dicho ántes, pertenece a la parte mas moderna del período terciario. Lo mismo debe notarse con el carbon que, segun se dice, arroja el mar en el puerto del Corral, adonde se estiende la misma formacion del Amortajado. Al contrario, el carbon que se encuentra en la parte norte de la provincia de Colchagua es mui superior al del Amortajado; i para formarse una idea de su calidad, basta considerar la época a que pertenece el terreno descrito tratando de la formacion de Bucalemu i de Topocalma.

La cantidad de carbon que se estrae anualmente en Coronel i Lota puede estimarse en 200,000 toneladas, "de las cuales un sesenta por ciento corresponde a Coronel, i un cuarenta a Lota" (n). Todo el carbon de Lota ha sido estimado por un injeniero ingles en cinco millones de toneladas; i la estension de las capas de carbon, averiguada tanto por las labores como por los barrenos dados en diversos puntos

(m) Informe de los señores Pissis i Domeyko.—*Anales de la Universidad de Chile*, tomo VII.

(n) Apuntes sobre la *Jeografía física i política de Chile*, por don Pedro L. Cuadra, 1868.

del terreno, se puede estimar hasta el año 61 en tres i medio millones de varas cuadradas, segun don Leonidas García, lo que hace ver que solamente hasta esa fecha se habia recojido por lo ménos la existencia de cuatro millones de toneladas en el establecimiento de Lota; i como, segun los trabajos de Puchoco en Coronel, se ve que las capas de combustible se prolongan debajo del mar, todos esos cálculos, léjos de ser exajerados, deben elevarse a una cifra mucho mayor todavía.

Las capas de carbon en que se han emprendido trabajos se reducen solo a dos, tanto en Lota como en Coronel; pero hai piques en que se han descubierto hasta siete capas, muchas de las cuales solo tienen algunos decímetros de espesor. De esas dos capas esplotadas, la que corre a mayor profundidad, designada por los mineros con el nombre de *segunda veta*, tiene por lo jeneral 1 metro 30 centímetros de espesor en Lota; i en Coronel, jeneralmente 1 metro 50 centímetros, pero baja a 1 metro 30 centímetros raras veces. La otra *veta* tiene 0^m 90 o 92 centímetros en Coronel. La direccion de todas las capas es norte 18° i la inclinacion baja a 9° al oeste.

En Lota, con el fin de buscar una segunda capa de carbon debajo de aquella que tiene 1^m 30 centímetros, se dió un barreno que pasó 50^m mas abajo de esta capa, i se encontró, segun el señor García, una capa de pudingas compuesta de piedras de cuarzo redondeadas i mezclada con arcilla roja ferrujinosa (que aparece en el cerro que separa el valle de Lota del de Colcura). Si se toma en cuenta el nivel que ocupa aquella capa de combustible, se ha reconocido con ese barreno una profundidad de 125^m: es precisamente la hondura que tiene el pique en el establecimiento de Puchoco, hasta llegar a la segunda capa. En playa Blanca, con un pique se reconocieron 45^m debajo de la segunda capa, lo que da un espesor de 170^m para el terreno carbonífero reconocido por ese pique, poniéndolo en relacion con el de Puchoco, donde la capa esplotada tiene 125^m de profundidad.

Las capas de carbon i las estratas en que se encuentran corren siempre con mucha regularidad, haciendo abstraccion de las fallas que hacen cambiar el nivel de las capas. Así en Lota, en el pique de Chambique, un dique de 34^m de ancho con una direccion norte 40° este se prolonga en las labores de Lotilla, i ha alterado en 25^m el nivel de las capas de combustible. Es de notar que esos diques, que atraviezan con frecuencia el terreno de que se trata, nunca pertenecen a rocas de oríjen ígneo, sino por el contrario a sustancias arcillosas, que

parecen haber llenado los vacios producidos por los movimientos del terreno.

Tambien se observan otros accidentes, de los cuales mencionaremos las quebraduras i la disposicion en ondas de las capas de combustible, esplicados en la nota (o).

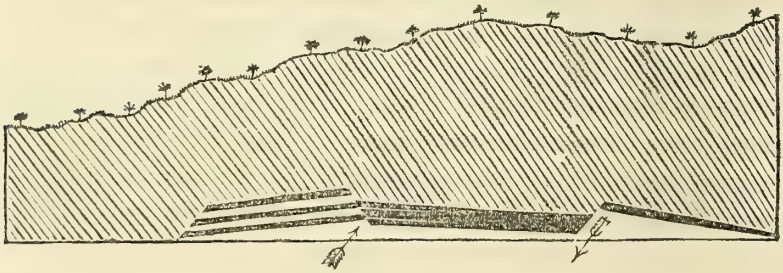
Ademas, sucede algunas veces que las capas de carbon son interrumpidas por farellones que se interponen en esa capa, i va ha encontrarse el combustible que se busca del otro lado del farellon, en la prolongacion que traia: es evidente, pues, que esos cerrillos o farellones existian ántes del depósito de los vejetales que han formado el carbon.

Forma bajo la cual se presenta el terreno carbonífero.—El terreno carbonífero de que tratamos se presenta bajo la forma de

(o) En esta nota damos con mas detalle los accidentes que esperimenta en algunas partes el terreno carbonífero, accidentes que han sido descritos por don Paulino del Barrio en un *Informe sobre las minas de Coronel i Lota.*

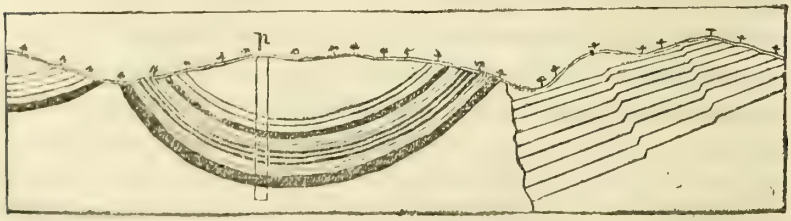
1.° *Quebraduras.*—Las quebraduras propiamente tales suelen alterar la naturaleza de la capa, segun lo indica el señor Barrios en la memoria citada. Así, observa en la mina Sebastopolito (en Merquin) dos quebraduras próximamente paralelas, pero de opuestas inclinaciones, que presentan en el medio una de las vetas mas potentes del mineral, pues su altura llega a 2 metros 40 centímetros, encontrándose interpuestas en el carbon dos capitas de 10 a 15 centímetros de arcilla carbonífera i piritosa; pero su potencia disminuye despues de la quebradura hasta el punto de ser infructuosa la esplotacion. La figura que sigue, que es un corte del cerro por un plano vertical que pasa por una perpendicular a ambas quebraduras, manifiesta mui bien este fenómeno.

(*Fig.* 6.ª)



2.° *Ondas.*—Solo se ha observado un ejemplo de esta clase de accidentes en el terreno carbonífero de Chile, que ha sido representado en la figura siguiente por don Paulino del Barrio. Esta figura se refiere a la parte de los cerros a cuyo pié se encuentra el pueblo de Coronel.

(*Fig.* 7.ª)



colinas que avanzan hasta el mar, o bien de llanos de poca estension que se unen insensiblemente con la playa desde el pié de esas colinas. Presenta jeneralmente un suelo arcilloso de color amarillo rojizo. Las colinas estan separadas al naciente por cerros que se distinguen de las precedentes, no solo por la elevacion, sino tambien por las pendientes mas rápidas i escabrosas de las montañas que componen la cordillera de la costa.

En las escarpaduras que presentan esas colinas, lo que tiene lugar casi siempre al rededor de la playa, se manifiesta jeneralmente un conjunto mui ordenado de capas de areniscas, principalmente amarillentas; otras veces grises algo blanquecinas, verdosas, impregnadas de partículas de mica; las estratas inferiores son areniscas azulejas de estructura mui fina, a las cuales suceden otras de un gris ceniciento, o capas margosas de este mismo color, que se apoyan sobre capas de pudingas, en que reposa siempre el terreno carbonífero; estas últimas descanzan sobre las esquitas silurianas, o sobre el granito que ha solevantado este sistema esquitoso.—Esas capas de areniscas verdosas o azulejas son mui características en la formacion de que nos ocupamos: hemos podido observarlas en todos los puntos en que la parte superior de la formacion cretácea se muestra a la superficie.

Bajo esos caracteres se presenta la formacion carbonífera rodeando la estensa bahía de Arauco, i se prolonga sin interrupcion hasta Lebú, en el camino de los rios i Curanilahue. En esa considerable estension, se muestran los mantos de carbon en muchos puntos de la superficie, ademas de Coronel i Lota, tales como Lavapié, Locobe, Lebú etc. i solo la falta de puertos, con escepcion de este último punto, impediria la esplotacion del combustible. En esta parte la formacion se encuentra mas desarrollada, los cerros presentan mayor elevacion, i los accidentes que ofrecen son mas marcados que el terreno de Coronel i Lota.

Mas al sur, se muestra el combustible en Párgas, distante 13 leguas al norte de Ancud, donde se presenta la última capa de carbon sobre la arenisca de color gris blanquecino que se muestra debajo de la segunda capa que se esplota en Lota; i a la parte superior del combustible, aparece la misma arcilla de Coronel con las mismas impresiones de plantas con que se muestran cerca de la laguna de Manco.

De tal manera que, si se examinan los lugares en que se muestra el carbon, se reconoce que, aun cuando se encuentren éstos separados por grandes distancias, las capas de carbon, las estratas del terreno, los

fósiles, en una palabra, todos los caracteres con que se presentan se corresponden de una manera admirable.

Modo como se ha formado el carbon fósil de Coronel, Lota, Lebú etc.—Esa relacion que se observa en los hechos que caracterizan la formacion de que nos ocupamos en las diferentes localidades en que se muestra, nos hace ver tambien la analojía que debe existir en el modo como se han formado las capas del terreno carbonífero de Coronel, Lota, Lebú, etc. La disposicion de las capas de arcillas i de areniscas puede notarse en la nota (p), donde se observan los aluviones repetidos en la formacion de que se ha hablado. En algunas partes se encuentran hasta siete capas de carbon (en Coronel), contando tambien con las que tienen un pequeño espesor, i siempre se nota que una capa de arcillas precede a la de carbon. Las impresiones que han dejado en

(p) En esta nota se ve la sucesion que siguen las capas de terreno atravesadas por el pique de Merquin (indicado en la figura precedente), i que comprende todas las capas, desde la superficie, hasta alcanzar dos estratas que hai bajo la segunda capa de carbon. Este corte ha sido comunicado por el injeniero don Federico Buhse a don Paulino del Barrio, i publicado en la memoria citada en la forma siguiente, principiando desde la superficie.

Núm. 1—0m 30 Tierra vejetal.
— 2—4m Arenisca mui desmoronadíza, compuesta de granos de cuarzo i hojillas de mica unidos por una parte arcillosa de color amarillo ocráceo mui subido.
— 3—5m 75 Arenisca de grano fino mui cuarzosa, blanda, color blanco verdoso. Como la anterior, tiene hojas mui finas de mica.
— 4—0m 25 Mezcla de dos arcillas, una de color pardo oscuro, i la otra blanco amarillento. Ambas untuosas al tacto i algo plácticas.
— 5,6 i 7—5m 00 Rocas arcillosas impregnadas de mica, duras, de un color variable entre el pardo i el pardo negrusco (núm. 7), i que en algunos puntos manifiestan impresiones mui inperfectas de restos vejetales.
— 8—0m 25 Carbon fósil en todo idéntico al que se esplota mas abajo.
— 9—0m 56 Igual a la núm. 7.
— 10—0m 40 Homojéneo Color pardo oscuro; estructura granuda de grano fino, que en algunas partes tira a hojosa imperfecta; fractura concoidea imperfecta. Hace efervescencia con los ácidos, i se funde fácilmente al soplete, dando una escoria negra mui brillante.
— 11—0m 70 Esquitosa; color negro parduzco. Manifiesta en toda su masa impresiones de cortezas de grades árboles, i algunas otras no mui bien determinadas.
— 12—0m 15 Mui esquitosa; el mismo color de la anterior, solo que es mas oscuro en ésta. Algunas impresiones de cortezas de árbol alternan con venas mui delgadas de un carbon brillante i compacto.
— 13 i 14—0m 60 Ambas presentan a la vista venitas de carbonato de cal i hacen, por lo tanto, mucha efervescencia con los ácidos. La núm. 13 presenta muchas impresiones de hojas de vejetales de agua dulce, cuyo color negro parduzco las hace distinguir fácilmente del resto, que es mucho mas claro; fractura plana. Al soplete se funde fácilmente dando una escoria lustre de nácar de color mas claro que el de la roca. La núm. 4 es enteramente idéntica a la núm. 10.
— 15—0m 46 Homojénea. Color negro parduzco; esquitosa i de grano mui fino.
— 16—1m 60 Semejante a la núm. 7, pero sin hojas de mica. Hace una efervescencia mui débil con los ácidos.
17 i 18—1m 18 Arcillas algo plásticas, untuosas al tacto. Fractura desigual en la primera, i plana imperfecta en la segunda, siendo el color de aquella blanco plomizo, i el de la segunda el mismo, pero mas oscuro.

esas rocas los vejetales qua han dado orijen al carbon, pertenecen a plantas herbáceas de tallo largo semejantes a las que hai actualmente en los lugares bajos. Hemos dicho tambien que una parte del terreno carbonífero de que se trata pertenece a la formacion terciaria inferior, i la otra a la parte superior de la formacion cretácea: la primera caracterizada por una especie fósil, la turritela affinis, i la segunda por cardium auticastatum, que aparecen respectivamente en todas las latitudes donde se encuentran esos terrenos. De manera que las capas inferiores ocupan, en cuanto a su antigüedad, un lugar intermediario entre las lignitas terciarias que se esplotan en algunos paises de Europa, i las hullas que pertenecen a una época mucho mas antigua.

Puede notarse hácia el estremo norte de la provincia de Colchagua, la estructura fibrosa, en los depósitos de carbon de Topocalma. Esta misma estructura de la madera puede observarse aun en las capas superiores que se presentan en Párgas, que pertenecen a la misma

— 19—1m 60 Como la núm. 16, con algunas impresiones de árboles.
— 20—0m 93 *Primera veta.* Carbon fósil.
— 21—0m 40 Igual a la num. 7.
— 21—0m 30 Color negro parduzco; estructura hojosa imperfecta; fractura desigual. Observada con el microscopio, se divisan unas partículas al parecer de felspato rosado; pero es infusible al soplete. Hace efervescencia con los ácidos.
— 22—0m 50 Igual a la núm. 7.
— 23—1m 08 Especie de arenisca impregnada de carbonato de cal, que tiene a veces la apariencia de chapas adheridas a la superficie, con venitas apénas visibles de carbon; hace mucha efervescencia con los ácidos.
— 24—0m 42 Igual a la núm. 7, con impresiones de hojas grandes de árboles.
— 25—0m 07 Dividida en dos partes, una de las cuales es carbon i la otra una esquita negra impregnada de él.
— 26—0m 50 Caracteres mineralójicos idénticos a los de la arcillosa refractaria de Lota, siendo solamente su color un poco mas claro.
— 27—0m 38 Como la anterior; pero atravesada en todos sentidos por restos de tallos vejetales mineralizados; mas consistente i de una fractura mui irregular.
— 28—0m 20 Carbon con hojas de carbonato de cal en los planos de division.
— 29—2m 00 Esquitosa; con impresiones casi negras de hojas. Se funde al soplete produciendo una escoria negra brillante. Hace mucha efervescencia con los ácidos
— 30—0m 10 Dividida en dos partes: la superior de 0m 06 es de un carbon bastante consistente i con carbonato de cal como la núm. 28, i la inferior de 0m 04 igual a la núm. 7.
— 31 i 32—1m 15 Ambas esquitosas; una igual a la núm. 7 i la otra de estructura terrosa privada de la mica que reluce abundante en la primera.
— 33—0m 74 Esactamente igual a la núm. 7.
— 34, 35 i 36—1m 61 *Segunda veta.*—Capa de carbon en que se ha establecido la esplotacion. A 0m20 del cielo, se interpone la arcilla carbonífera i piritosa que los mineros llaman *bronce*, como queda dicho, i que tiene aquí un grueso de 0m08. Hace efervescencia.
— 37—1m 50 Arcilla parecida a la refractaria de Lota, pero mucho mas dura i quebradiza.
— 38— Esta, que no ha pasado aun con un pique que alcanza a la hondura de 36m 96, es una arenisca cuarzosa de grano fino, color blanco agrisado que cambia en algunos lugares por la interposicion de venitas mui angostas de hierro pardo ócraceo.

formacion de Lota; miéntras que los mantos situados a un nivel inferior en Coronel, Lota i Lebú, presentan una estructura en la cual no se distingue a la simple vista el aspecto fibroso de los vejetales que lo han formado, asemejándose mucho mas por su estructura a la que presentan las hullas. Así es que pueden seguirse observando en el carbon de Chile todas las transiciones de la estructura fibrosa a la compacta de fractura concoidea. Ademas recordaremos que Mr. Goeppert ha demostrado últimamente que se podian estraer de las hullas mas antiguas imperceptibles fragmentos que, habiendo conservado restos de la estructura primitiva, indican la naturaleza i la proporcion de las esencias a las cuales es debida la formacion de la hulla.

En los dos casos, debiendo su oríjen los mantos de combustible a la misma causa, no puede deducirse, por consiguiente, de la diferencia de estructura que presentan las lignitas i las hullas un oríjen distinto para estas dos clases de combustible: al contrario, nos hace ver la analojía que presentan en su modo de formarse, desde el momento que su menor o mayor antigüedad puede alterar, no solo los caracteres esteriores, sino la composicion o riqueza del mineral.

Por otra parte, si se compara la disposicion de las capas de arcillas con respecto al carbon, se verá que la colocacion de ciertas capas de guijárros, que se encuentran en los terrenos carboníferos; la naturaleza de los vejetales que han formado el carbon; la pureza, uniformidad i vasta estension de los mantos de combustible, son otras tantas analojías que resaltan a primera vista entre el carbon fósil que se esplota en Chile i el que corresponde a la formacion hullera de otros paises.

Esa semejanza en los caracteres bajo los cuales se presenta la formacion del carbon en Chile i la correspondiente al terreno hullero, nos hacen ver que debe existir relacion tambien en la manera como se han formado los depósitos de combustible, tanto mas si se atiende a la naturaleza de los vejetales que han formado el carbon.

Valiéndonos de esa relacion, trataremos de esplicar los fenómenos que deben haber tenido lugar para la formacion del terreno carbonífero de Lota, tomando en cuenta las teorías que han sujerido a los jeólogos las formaciones análogas de otros paises, i adaptándolas a los hechos que hemos observado en la descripcion del terreno de que se trata.

El punto de partida para estas teorías no debe ser otro que la consideracion sobre el material que ha dado orijen a las capas de carbon.

Ultimamente el descubrimiento que se ha hecho de selvas que crecen en el interior del mar, en el golfo de Méjico, ha podido dar lugar a creer que la formacion del carbon fósil es debida a la acumulacion de las plantas marinas que, cubiertas despues con sedimentos, han sido sujetas a la descomposicion hasta producir la hulla. Las capas i fósiles de oríjen marino que contiene la formacion carbonífera han contribuido para que algunos jéologos que sostienen esta hipótesis le hayan dado una estension tal, que han llegado hasta suponer que todas las hullas deben su oríjen a las selvas submarinas.

Pero la lei de la analojía nos autoriza a juzgar del pasado por los hechos que se desarrollan en nuestra época. La turba, vemos que se forma actualmente por la acumulacion de las plantas que crecen en los lugares bajos, i sobre todo en los deltas de los grandes rios.

A medida que la descomposicion de los vejetales avanza con el trascurso del tiempo, se cambia tambien la estructura del combustible, asemejándose al aspecto que presentan las lignitas ménos antiguas; i ya hemos dicho que en Chile pueden notarse todos los cambios que se observan desde la estructura leñosa a la compacta de fractura concoidea. Se concibe que, si por un movimiento del suelo las capas de turba se sumerjen en el mar, las capas marinas vienen a depositarse sobre el combustible i a formar el terreno carbonífero.

Estas consideraciones jenerales, a las cuales daremos mas desarrollo en adelante, nos hacen ver que, aun cuando las plantas que han crecido en el mar pueden haber formado capas de hulla, no hai inconveniente para admitir que los vejetales que en esa época se encontraban en las circunstancias de los que actualmente forman la turba, pueden tambien haber dado oríjen a capas de combustibles, trasformadas en hulla.

La cuestion no debe proponerse, pues, de una manera absoluta; tratándose de una formacion determinada, el jéologo debe examinar las circunstancias que la acompañan, a fin de decidir el oríjen de las capas de combustible.

Entre los elementos que se nos presentan para hacer esta distincion, tenemos las impresiones de las plantas, que han contribuido mejor que cualquiera otra cosa, a dar a conocer la forma de la antigua vejetacion. Las capas de arcilla que se encuentran en contacto con los mantos de lignita en Chile, suelen contener impresiones mui bien conservadas, entre las cuales parecen dominar las plantas herbáceas, distinguiéndose algunas hojas mui parecidas a las de las Cyperáceas i de los Typpha. Segun Bongniart, las especies reconocidas entre las

plantas que han formado la hulla llegan a 500 presentando 250 helechos, miéntras que las algas solo llegan a 4 especies.

Guiándonos, pues, por la natutaleza de los vejetales que han formado el carbon fósil, puede decirse en jeneral que hai mayores motivos para suponer que las capas que los constituyen han sido formadas por vejetales que han crecido a inmediaciones del mar o de los lagos, como lo han supuesto muchas jéologos, que para admitir la otra suposicion referente a las selvas que deben haber existido en el fondo del mar.

Pero las impresiones dejadas por las hojas de plantas no solo sirven para darnos a conocer los especies a que pertenecen éstas: nos ponen en camino para esplicar la formacion del carbon por las condiciones que han sido precisas para que esas impresiones hayan tenido lugar. Las impresiones mas frecuentes se observan en los lechos perfectamente regulares cuyo oríjen es debido a depósitos limosos (q). Para darse cuenta, dice Gaston de Saporta, de lo que ha tenido lugar a este respecto en las épocas antiguas, no se tiene mas que tender la vista en otoño sobre una balsa o sobre un estanque. En esta época del año, las hojas que se desprenden naturalmente i las que llevan las ráfagas de viento a la superficie del agua, flotan desde luego; pero bien pronto se ponen mas pesadas impregnándose de agua, i van sucesivamente a depositarse al fondo con mucha regularidad. En el seno de las capas consolidadas que las encierran, las hojas fósiles estan dispuestas en el mismo órden, es decir, segun un plano horizontal i no arrolladas en desórden, como se encontrarian si una corriente rápida las hubiese arrastrado. Los órganos de los vejetales se descomponen prontamente en el fondo de nuestras balsas i fuentes, donde se confunden con el limo; pero no seria lo mismo si una capa, por delgada que se la suponga, de un limo arcilloso viniera a cubrirlas i sustraerlas a las causas de alteracion que las alcanzan de ordinario. Bajo el abrigo protector de un lecho de sedimento impermeable, esos órganos cambiarian lentamente de color i de consistencia para pasar, en fin, al estado de residuo carbonoso, i dejarian una impresion que guardaria el indicio de los menores lineamientos.

"La naturaleza no ha seguido otra marcha para producir la mayor parte de las impresiones fósiles; i esto nos enseña, no solamente que la mayor calma ha debido preceder a los fenómenos a los cuales se las debe, sino que esos fenómenos son esencialmente limitados. Es claro,

(q) *Revista de ambos Mundos, año* 1868.

en efecto, que ni el medio de los lagos, ni las riberas demasiado desnudas o alejadas de los montes, ni los rios rápidos han podido dar lugar a impresiones vejetales. Para que las plantas fósiles hayan sido conservadas, ha sido preciso que existieran turbas, playas favorablemente dispuestas, i en fin aguas dotadas de propiedades incrustantes o cargadas de sustancias minerales en disolucion."

Bajo estas condiciones, las aguas marinas presentan circunstancias convenientes para los que sostienen un oríjen esclusivamenre marino en la formacion de la hulla, por la cantidad de sales que esas aguas contienen en disolucion; pero esto no escluye que las plantas que han crecido en playas bañadas por el océano, se encuentren tambien en circunstancias favorables para la produccion del carbon fósil. Es inesacto ademas sostener que las capas de carbon solo se encuentran asociadas con conchas de oríjen marino; cerca de Edimburgo, una capa de *dolomia* contiene una gran cantidad de *sauriens* con conchas de agua dulce i vejetales de la formacion hullera. En el mediodia de la Francia, las capas de lignita, que presentan depósitos de bastante consideracion, se encuentran acompañadas muchas veces con conchas de agua dulce.

En cuanto a Chile, se observa que los vejetales que han formado las lignitas solo podian crecer en la inmediacion del agua dulce; i por lo tanto, es mas natural admitir los hechos que vemos en la produccion de la turba, que atribuir a esos depósitos un oríjen esclusivamente marino.

Ahora se nos presenta, por consiguiente, esta cuestion importante, derivada de la manera como se forma la turba: los vejetales que han formado las capas de carbon ¿han sido arrastrados por corrientes de agua que existian en la superficie de la tierra, o bien han crecido en el terreno en que hoi dia yacen trasformados? Nosotros no pretendemos hacer de una cuestion local un principio jeneral para todas las formaciones carboníferas, cuyo orijen es siempre el mismo: la traformacion de los vejetales en mantos de combustible. Nos parece, como anteriormente se ha espuesto, que ambas teorías pueden adoptarse en los diferentes casos que se presentan, pero no indistintamente.

Desde luego, fijémonos en la uniformidad de caracteres en la formacion que se nos presenta desde Coronel hasta Lota, i en la que sigue 15 kilómetros mas al sur, que principia en Arauco i continúa por la costa sin interrupcion en una estension de 90 kilómetros de largo. Aun cuando los reconocimientos hechos hasta ahora no sean su-

ficientes para decidir si el carbon se estiende o no en toda esa estension, sin embargo, nuestras observaciones, basadas en los hechos espuestos anteriormente, inducen a creer que el combustible ocupa una superficie considerable en la parte de la costa a que nos referimos. Se hace difícil admitir que las corrientes de un rio pudieran esparcir los árboles arrastrados por ella en una estesion tan vasta, con tanta regularidad, dejando las capas de carbon esentas de materias terrosas; tanto mas si se considera que un rio, en la localidad de que se trata, no podia sino ocupar un espacio reducido de aquella estension, por la situacion de los cerros pertenecientes a la formacion siluriana.

Para que las corrientes terrestres o marinas hubieran depositado con tanta uniformidad, no solo los depósitos de maderas, sino tambien las estratas que encierran el carbon, tendriamos que admitir tantos hundimientos instantáneos del terreno como capas de carbon existen o bien, si se admite un hundimiento gradual del suelo, tendriamos que hacer cesar la accion de esas corrientes tanta veces como capas de combustible existen. Parece, pues, que una causa mui jeneral ha formado las capas de combustible en las diversas localidades en que se las encuentra, i que esta causa depende del movimiento mismo del terreno.

La investigacion puede presentarse con mas claridad siguiendo ese método tan racional en las indagaciones jeolójicas, que consiste en comparar los hechos a los de la misma naturaleza que vemos desarrollarse en nuestros dias: la costa de Chile nos manifiesta ejemplos mui notables en que podian observarse esos fenómenos; pero preferimos citar las elocuentes palabras de un observador tan sagaz como S. Charles Lyell, cuyos trabajos han contribuido poderosamente, como dice Hugard, al progreso de la siencia inorgánica (r).

"La pureza misma de la hulla, dice este eminente jeólogo, i la ausencia en vastas ente: siones de partes terrosas o arenosas, se esplican difícilmente, si se considera cada lecho de combustible como el resultado de una vejetacion esparcida en un pantano. Uno se pregunta cómo inundaciones capaces de arrastrar las hojas de helechos, así como los troncos i raices de Sigillaria o de otros árboles, no han podido trasportar partículas de limo en las aguas estancadas. Seria preciso, pues, admitir que los grandes árboles hubieran crecido de jeneracion en je-

(r) Charles Lyell.—*Tratado de jeolojía elemental*, sesta edicion, tomo II. páj. 101.

neracion con sus raices prendidas en el limo, i que sus hojas i sus troncos cubriendo el suelo hubieran formado en seguida lechos de materia vejetal, cubiertos mas tarde con el limo, que constituye las esquitas actualmente; durante este tiempo la hulla o la materia vejetal alterada habria quedado enteramente pura, esenta de particulas terrosas. Esta cuestion, por embarazosa que paresca, a primera vista, puede resolverse con cierta facilidad, si observamos lo que sucede en los deltas en nuestros dias. Los cañaverales i plantas herbáceas que cubren los bordes de las aguas estancadas en el valle i delta del Mississipi, forman una vejetacion tan abundante que las aguas de este rio, pasando al traves de los macizos, filtran en cierto modo i quedan completamente limpias ántes de llegar a los puntos donde las materias vejetales se acumulan durante siglos i forman la hulla. Toda mezcla de materias terrosas es imposible. Así es que en una vasta estension sumerjida que llaman Sunk Country (comarca sumerjidas) cerca de New-Madrid en la parte occidental del valle del Mississipi, han quedado árboles en posicion vertical desde el año 1811—12, época en la cual se han secado a consecuencia de grandes temblores de tierras; sobre esta superficie han vejetado, en los lugares pocos profundos, plantas lacustres i palustres; muchos rios han inundado todos los años completamente ese espacio; i sin embargo, ningun sedimento ha traspasado los límites del pantano, tan denso es el marjen de cañaverales i de malezas que lo componen.

"En los pantanos de cipreses (marecage a Cypès) del Mississipi, ningun sedimento viene a mezclarse con la materia vejetal perteneciente a los elementos descompuesto de los árboles i plantas semi-acuáticas que allí se acumulan. Cuando fuertes calores dejan en seco una parte del pantano en la Louisiana, i así que el fuego se apodera de los bosques, se ve el suelo arder tan completamente que la incandecencia llega hasta tocar el agua, i rara vez se nota el menor residuo de materias terrosas."

Con esos hechos referidos por Lyell, se encuentra suficientemente esplicada la causa de que proviene el estado de pureza en que se encuentran las capas de combustible, i la gran estension i uniformidad que presentan. En cuanto al hundimiento que ha debido esperimentar el suelo, hace mencion de ciertos casos que se notan en la formacion hullera, que no pueden esplicarse de otra manera sino admitiendo ese movimiento gradual de depresion. Así, cerca de Pottsville, que es donde el espesor del terreno hullero, es mas considerable, se

cuentan mas de trece capas de hullas, i algunas de ellas miden mas de 1^{m} 80 centímetros de espesor. Sucede que siete de estas capas se reunen en un punto formando una sola capa de 12 a 15^{m} de espesor, miéntras que las estratas de pudingas i de areniscas que separan aquellas capas, van disminuyendo sucesivamente hasta que concluyen por desaparecer, cuando los mantos de combustible se reunen en uno solo.

La acumulacion de la materia vejetal que constituye hoi dia este vasto banco de antracita, tenia quizá de 60 a 90^{m} de espesor ántes que hubiese sido condensado, por la presion i por la pérdida de su hidrójeno, oxíjeno, i otros elementos volátiles. El orijen de aquella masa de despojos vejetales tan escenta de ingredientes terrosos, no puede esplicarse segun Lyell, sino por el desarrollo con tinuo durante millares de años de árboles i de helechos. Respecto a la disposicion que guardan las capas de combustible, Feu Bowman ha dado una esplicacion tan clara que no deja la menor duda sobre este punto, i consiste en admitir un hundimiento gradual.

Dejaremos ahora estas consideraciones jenerales, que hemos creido conveniente tener en vista, atendiendo a la manera como se corresponden los hechos jeolójicos que han tenido lugar, aun en paises lejanos, i que deben tomarse en cuenta cuando se trata de la esplicacion de esos hechos que se refieren a una localidad determinada. Concretándonos a la costa de Chile, conviene observar que el terreno carbonífero de Lota, Coronel, Talcahuano etc. reposa sobre capas de guijarros, lo que indica la existencia de aguas ajitadas ántes del depósito de las capas de carbon: esas aguas han podido redondear las piedras estendiéndolas en capas paralelas, de la misma manera que las olas del mar lo hacen actualmente en varias partes de nuestra costa. Ademas, las capas de carbon en Coronel se encuentran a 120 metros de profundidad respecto de la superficie del mar, i continuan por debajo de las aguas con sus caracteres ordinarios. Esas capas de guijarros, no habiendo podido formarse a esa profundidad sino en las aguas ajitadas, nos manifiestan que el suelo del terreno carbonífero esperimentó un hundimiento; i al mismo tiempo, nos corrobora la idea de que los vejetales que han dado oríjen al carbon han sido sepultados por el mar.

Ahora, ese hundimiento ¿ha sido brusco, instantáneo, o ha provenido de un movimiento gradual del suelo? La primera suposicion no coincide con los hechos observados, desde el momento que tendría-

mos que admitir por lo ménos tantos de esos movimientos cuantas son las capas de carbon que existen, movimientos que habrian causado muchas mas rupturas que las que notamos en las capas; i sobre todo, el paralelismo de éstas no existiria tal como lo observamos hoi dia.

Es mas natural, pues, admitir un hundimiento gradual del suelo en esa época, tal como el que se observa en el Ganjes i el Mississipí, que hasta cierto punto puede darnos una idea aproximativa del largo trascurso de tiempo que ha debido pasar desde el oríjen de aquellos depósitos, hasta el solevantamiento jeneral que los puso fuera de las aguas, en la posicion que las observamos actualmente. Este movimiento debió tener lugar tambien durante el depósito de los terrenos carboníferos pertenecientes a la parte ménos antigua del período terciario, que se compone en el Amortajado (desembocadura del Mau_llin) de arenisca arcillosa con mantos de lignita. A este mismo nivel corresponde la formacion del terreno en que está situado Puerto Montt en cuanto a su antigüedad: aun cuando no presenta mantos de combustibles, su estructura nos da a conocer el movimiento lento que el suelo ha esperimentado en esa última época: se compone de una serie de capas de arenisca arcillosa, de cascajo, i de guijarros, en un espesor de mas de 100 metros, que manifiestan los aluviones repetidos que han tenido lugar en la superficie i el hundimiento del suelo bajo las aguas del mar.

Despues de lo que acaba de esponerse sobre el oríjen del carbon fósil, podremos formarnos una idea de los hechos que han tenido lugar durante el depósito de los terrenos carboníferos del sur de Chile. En efecto, no pudiendo los mantos de combustible haber sido formados en el interior de los mares ni arrastrados por corrientes de agua, han debido su oríjen a las plantas que han crecido i secádose acumulándose sucesivamente con el trascurso del tiempo en el mismo lugar en que hoi los encontramos trasformados en mantos de carbon. Las capas de guijarros en que reposa el terreno de que se trata, prueban la existencia de aguas ajitadas en la superficie de la tierra, i nos hacen pensar en un hundimiento del terreno bajo la superficie del mar: hemos dicho que este hundimiento debió ser gradual, como el que se observa actualmente en la costa de varios paises.

De manera que el espacio ocupado por el terreno carbonífero de la bahía de Arauco, debia presentar hácia el fin del período cretáceo, no el aspecto de una costa escarpada bañada por las aguas del mar, sino, al contrario, debia formar llanos que se estendian con una pen-

diente insensible desde el pié de los cerros hasta el mar, los cuales eran inundados por agua salada, o por las filtraciones i corrientes de agua dulce que bajaban desde los cerros pertenecientes a la cadena de la costa. En algunas partes de estos llanos, han podido crecer plantas análogas a las que se observa i actualmente en los pantanos al traves de los cuales las aguas filtraban impidiendo la acumulacion de sedimentos. Las plantas semi-acuáticas que se elevan en este suelo inconsistente, caian a impulsos de su propio peso, o bien se sumerjian en las aguas a consecuencia del hundimiento del suelo en que crecian. Esas plantas han sido cubiertas despues por capas impermeables de arcilla, que han favorecido la trasformacion de las capas de vejetales en mantos de carbon i nos manifiestan, por otra parte, los aluviones repetidos que han tenido lugar durante la formacion del carbon.

Estos terrenos carboníferos esperimentan algunos trastornos al fin de la formacion cretácea, i continuan formándose en el período terciario, al mismo tiempo que en la costa de las provincias de Colchagua i de Santiago se depositan, los terrenos terciarios de Bucalemu, que llegan hasta 400 métros de potencia, esperimentando transiciones de las formaciones marinas, a las lacuestres: solevantamientos correspondientes a las épocas *eoceno* o *mioceno* las ponen fuera de las aguas, i agregan en Topocalma, en Talcahuano, en la bahia de Arauco i en Párgas nuevos apéndices a la cordillera de la costa. La línea de separacion entre el fin del período cretáceo i el período terciario se encuentra representada en el puerto del Tomé, en Coronel, en Amortajado etc., por capas de conglomerados, algunas veces con rocas redondas o elipsoidales que contienen baculitas; méntras que en la isla de Santa María, ocupan este mismo nivel las estratas arcillosas que forman la base de esta isla.

Aun cuando los terrenos qué salieron de las aguas por estos solevantamientos no se refieren puramente a esas localidades, sin embargo, el terreno lignífero solo aparece al sur de Topocalma desde los 34° hasta los 53° de latitud; pero la esplotacion del carbon solo se ha emprendido con buen éxito a una latitud mayor que la de Coronel (37°). Parece que el combustible se presenta en mas abundancia a medida que avanza al sur. Así en Lebú la formacion está mas desarrollada que en Coronel i Lota; en Párgas (latitud 41°-23'), se encuentran hasta once mantos de carbon; en Magallanes (latitud 53°-10'), el manto descubierto tiene 12 piés de espesor.

Estas circunstancias demuestran la influencia de la temperatura en la formacion del carbon, i nos manifiestan la semejanza a este respecto con el modo de formarse de la turba: solo se presenta desde las zonas templadas, i nunca entre los trópicos o sus alrededores. Fijándonos en esta influencia de la temperatura, será conveniente considerar las observaciones de M. Heer, que en un trabajo reciente ha tratado de investigar las planta i los climas del período terciario. Mediante la analojía que presentan las plantas del período mioceno con las de nuestra época, deduce la temperatura que han necesitado aquéllas para desarollarse, resultando de una serie de deducciones que desde aquel período, "la temperatura iba disminuyendo del ecuador a los polos, segun la misma lei proporcional de nuestros dias, pero que esa temperatura excedia en 8 o 9 grados a la que presentan actualmente los mismos lugares."

Probablemente por esta razon (de la temperatura), el combustible de que tratamos solo se presenta en abundancia a una latitud mayor de 37 grados, i los mantos de carbon que se encuentran en Topocalma deben haberse formado por los vejetales que algun estero o rio acumuló en esa localidad; miéntras que en Coronel, Lota, Lebú etc, las plantas que han dado orijen al carbon deben haber crecido segun lo hemos espuesto anteriormente, en el mismo lugar en que hoi dia las encontramos trasformadas en capas de lignita; i es a esta circunstancia, como sucede con la turba, a la que deben la pureza, uniformidad i vasta estension que presentan.

Direcciones de los solevantamientos (terciario inferior i cretáceo superior). — Hemos dicho ya que el terreno carbonífero de la costa de Chile presenta dos formaciones: la superior pertenece a la formacion terciaria, i la inferior a la cretácea. Como estas dos formaciones aparecen en algunos puntos separadamente, segun lo hemos indicado, hai dos solevantamientos principales que observar en el terreno carbonífero de Coronel.

Anteriormente se ha notado que en Lota los mantos de carbon siguen la direccion norte 18° este; prolongada esta direccion al sur de Lota pasa constantemente por la formacion terciaria, siguiendo en parte el curso del rio Carampangue hasta salir del continente. No pasa por la isla de la Mocha; pero calculando el azimut del arco de círculo, que une esta isla (donde aparecen las grandes ostras de la formacion de Coquimbo) con la isla de Santa María, se encuentra 18.° 02' al noreste. Las posiciones jeográficas de estas islas son: latí-

tud 38° 22', lonjitud 3° 22' al oeste de Santiago, para la Mocha; i 37° 02' latitud, 2° 57' lonjitud para la isla de Santa María.

Uniendo el puerto del Tomé (latitud 36° 37' i 40'', lonjitud 2° 20' 46'') con Lota (latitud 37° 02', lonjitud 2° 33'), se obtiene 17° 40'. La direccion 18° pasa 330 metros mas al naciente, siendo 60,070 metros la distancia que separa a esos dos puntos; pero algunas cuadras mas al sur de ese puerto, aquella direccion en Lota norte 18° este, pasa por la fórmacion terciaria.

La misma direccion en Lota norte 18° este, prolongada mas al norte, pasa paralelamente a la costa donde aparece la formacion terciaria de Bucalemu i Topocalma, como a 4 kilómetros al poniente, siendo la distancia media que separa las dos formaciones como de 350 kilómetros: mas al norte todavía, esa direccion va a cortar el continente en la formacion terciaria de Puchuncaví, en la provincia de Valparaiso.

Como el meridiano de Lota solo difiere en 3 o 4 minutos del meridiano central del pentágono de Chile determinado por Beaumont, aquella direccion casi no varia trasportada a este último punto.

La direccion del eje correspondiente al solevantamiento de la formacion cretácea en las partes en que esta se muestra independientemente de la formacion terciaria, parece se encuentra representado por el azimut del arco de círculo que une a Lebú (latitud 37° 36', lonjitud 3° 00' al oeste de Santiago) con la punta de Lavapié (latitud 37° 10', lonjitud 2° 58'): este azimut es norte 3° 31' este, en el horizonte de Niebla.

La misma formacion cretácea aparece en el castillo de Niebla, en el puerto del Corral (latitud 39° 52' 10'', lonjitud 75° 44' 34'' al oeste de Paris); i el azimut del arco de círculo que se dirije desde este punto a la formacion cretácea que hemos observado en el Tomé, es norte 3° 31' este contado en el horizonte de Niebla.

Trasportado el azimut de Lebú 3° 31' a Niebla, es 3° 21' 23''. Esta direccion, prolongada al sur de Niebla, pasa al naciente del Amortajado i de Carelmapu, sin tocar las formaciones cretáceas de estos puntos, que pueden considerarse como en un arco paralelo al anterior

La parte superior de la formacion cretácea se muestra tambien en la isla de Huafo situada al sur de la isla grande de Chiloé, i el arco de círculo que une a esta isla con la Mocha forma un ángulo de 3° 39' en el horizonte de la Mocha; i trasportada esta direccion al centro del pentágono, da el mismo ángulo que hemos encontrado ántes.

PLANO

que indiqua la situacion

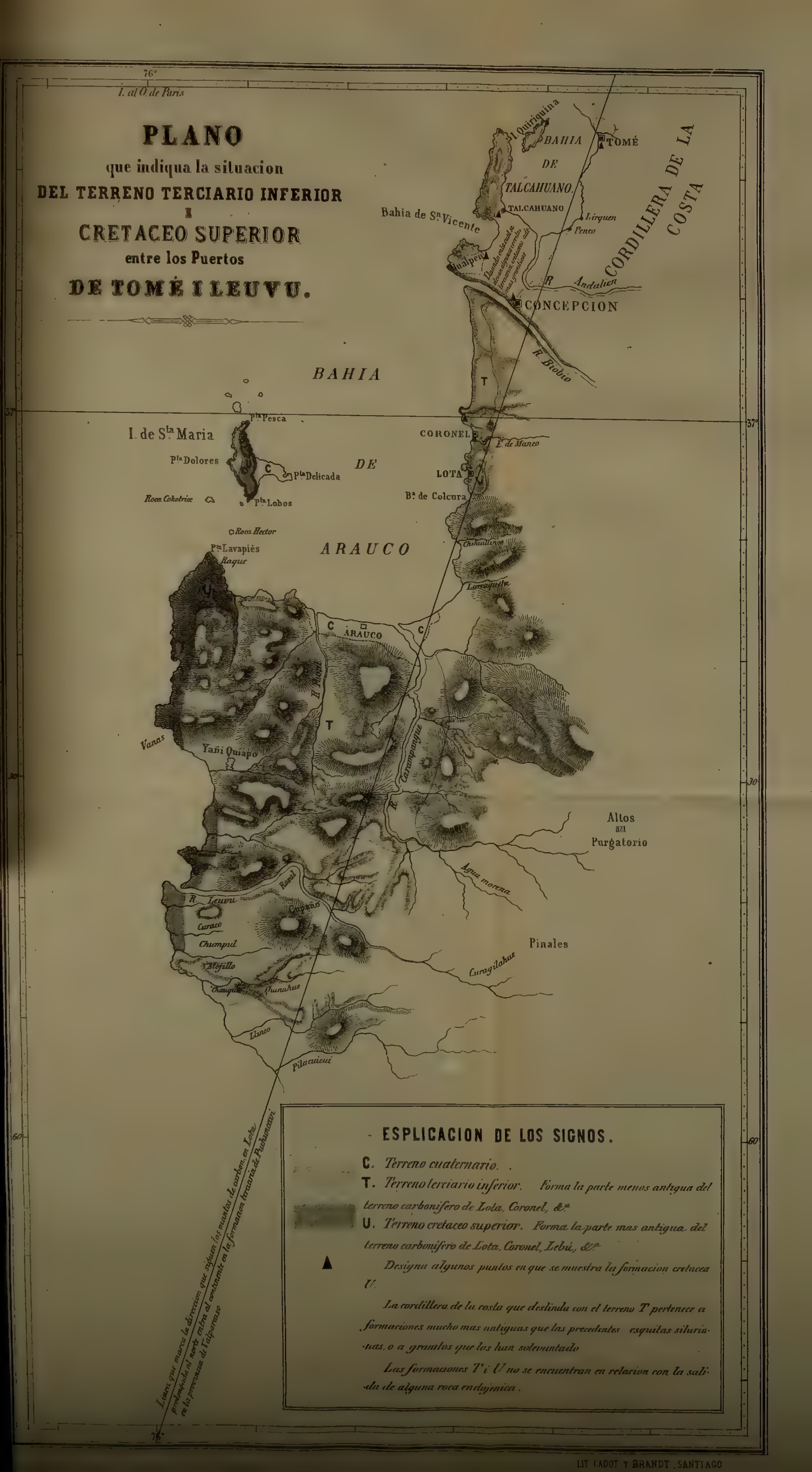
DEL TERRENO TERCIARIO INFERIOR

Y

CRETACEO SUPERIOR

entre los Puertos

DE TOMÉ I LEUVU.



LIT. CADOT Y BRANDT, SANTIAGO

ENSAYO SOBRE LA JEOLOJÍA.

(POR DON ENRIQUE CONCHA I TORO.)

(Artículo publicado en el diario *La República.*)

En uno de los números siguientes, vamos a dar parte de unos apuntes sobre la jeolojía de Chile, que se publicarán en los *Anales de la Universidad*, escojiendo los trozos que, segun nuestro parecer, sean mas aparentes para los lectores de este diario; sea que se miren meramente como una curiosidad científica, o bien por la aplicacion que esos datos tienen en la industria. Pero ántes de ocuparnos de esos apuntes, creemos oportuno comenzar por un artículo que abrace bajo un punto de vista jeneral las numerosas e importantes cuestiones que están bajo el dominio de la jeolojía, i los progresos que han impreso a esta ciencia los hombres eminentes que la han cultivado. Procurando ser tan lacónicos cuanto sea posible, daremos preferencia en esta parte a un escrito de M. Rozet que traduzco de la enciclopedia publicada por Didot.

La *Jeolojía* es una vasta ciencia que busca el oríjen i la composicion de las rocas que constituyen la corteza terrestre, i de los fenómenos que han precedido a su formacion i a su disposicion: ella estudia tambien los despojos fósiles de la fauna i flora de los diversos períodos. Así la jeolojía abraza la *jeognosía*, que toma de la química los principios que le sirven de bases, i tiene por objeto el estudio de la composicion, la estructura, la forma, la disposicion i estension de los diversos sistemas de rocas cuyo conjunto constituye la parte sólida del globo; la jeognosía, considerando los efectos de las fuerzas físicas que obran sobre la materia, se remonta a la causa de los fenómenos que han cambiado la superficie de la tierra, desde las épocas mas remotas hasta nuestros dias; en fin, la *paleontolojía*, que tiene por objeto el conocimiento de los cuerpos organizados fósiles, i que los compara con los seres que viven actualmente. "Vulgarmente se mira la jeolojía como una ciencia nueva, aunque ella remonta a la mas alta antigüedad: los sistemas relijiosos mas antiguos encierran principios que anuncian conocimientos jeolójicos bastante estensos. Los ejipcios admitian en su cosmografía, hace mas de tres mil años, la fluidez primitiva de nuestro planeta, su estado prolongado bajo las aguas i trastornos sucesivos en su superficie, segun ellos, por la mutacion del eje de los polos, que suponian haber sido primitivamente paralelos al de la eclíptica.

"Los Ejipcios trasmitieron a la Grecia las primeras nociones cosmográficas. Heródoto, Tales de Mileto etc., habiendo sido admitidos en el santuario de los templos de Osiris, fueron iniciados en una parte de los misterios, entre los cuales se encontraban los conocimientos de entónces, i las teorías sobre la formacion del globo terrestre. Volviendo a Europa, ellos enseñaron la cosmografía en las escuelas de la Grecia, adornando esta ciencia con todo el brillo de su imajinacion. De las escuelas de la Grecia, la cosmografía se esparció entre los principales pueblos de la Europa, e inútiles discusiones se suscitaron bien pronto entre los filósofos que las estudiaban o las profesaban.

En lugar de observar la naturaleza para juzgar la exactitud de las teorías ejipcias sobre la formacion de la tierra, los griegos las habian comentado i alterado al grado de su imajinacion. Aquellos a quienes las trasmitieron siguieron su ejemplo, i en todas partes se discutió sobre la naturaleza i la formacion del globo, sin tener una nocion exacta de la constitucion física i de los numerosos fenómenos que tienen lugar en la superficie; las teorías se suceden rápidamente, i lo ridículo llega a ser bien pronto la trasmision de los jeólogos.

En fin, aparecieron Bacon i Newton, que imprimieron una marcha enteramente nueva a la filosofía natural, i los jeólogos comenzaron a comprender que era necesario observar la naturaleza, en lugar de entregarse a vacías discusiones. Sin embargo, no fué sino al fin del último siglo cuando los bellos trabajos de Buffon, de Werner i de Saussure, hicieron salir la jeolojía de la confusion en que habia caido, i le imprimieron un carácter de verdad que no habia tenido hasta entónces: con ellos las observaciones fueron sostituidas a las hipótesis, i se comenzó a ocupar del estudio de los materiales que entran en la composicion de la corteza sólida de nuestro planeta.

El ilustre Buffon, cuyo estilo elegante ha esparcido tanto el gusto por las ciencias naturales, no estudió mas que una parte de la Borgoña; pero hizo una multitud de esperiencias en el laboratorio para apoyar su teoría del globo, concepcion de un vasto jenio, pero que, como todas las otras, se hallaba fundada sobre un pequeño número de hechos.

De Saussure consagró una gran parte de su existencia i de su fortuna al estudio de la constitucion física de los Alpes. Escoltado de guias i de obreros, recorria esas montañas a pié, con martillo en mano, trepando las rocas mas escarpadas, las cimas mas elevadas, sin

ser detenido por las nieves i hielos eternos. Todos los años era interrumpido en esa tarea por el rigor del invierno, i volvia tan pronto como calmaba la tempestad. Para reposar de sus grandes fatigas, iba consignando todas sus observaciones en una grande obra que ha llegado a ser inmortal, la primera en que los hechos jeolójicos fueron espuestos con una verdad i una elegancia hasta entónces desconocidas. Los apuntes de viaje insertos al fin del volúmen octavo encierran de tal modo los verdaderos principios de la jeolojía, que el célebre profesor E. de Beaumont lo ha tomado por guia en la grande obra que él publica todavía.

Miéntras De Saussure recorria los Alpes, Werner, profesor de mineralojía en la escuela de minas de Freiberg en Sajonia, sabiendo la importancia que presentaba el conocimiento de las leyes segun las cuales las especies minerales se encuentran distribuidas en el seno de la tierra, estudiaba minuciosamente el pais que habitaba, i se veia conducido así al descubrimiento de una multitud de hechos nuevos; reconoció en las rocas pruebas de depósitos sucesivos; estableció relaciones íntimas entre las rocas i las circunstancias de su disposicion i estructura; en fin, restrinjió la jeolojía a la observacion de los hechos, i estableció un cuerpo de doctrina que llamó jeognesia. Sus numerosos discípulos se esparcieron bien pronto en diversas partes del mundo, i proclamaron que las leyes reconocidas en una pequeña parte de la Alemania, bien entendidas, podian estenderse a todas las comarcas de la tierra. Freisleben, Mohr, Baumer, Bracehi, d'Aubuisson, Charpentier de Bonnald etc., esploraron las diferentes partes de la Europa; de Humboldt recorrió el nuevo mundo i llegó a asombrar al universo por sus numerosos trabajos, no solamente sobre las ciencias naturales, sino tambien sobre casi todas las partes de los conocimientos humanos; Debuch, recorrió la Escandinavia, la Italia, las islas del Africa etc.; i d'Aubuisson ha podido decir con justo título de Werner, como se decia de Linneo: "La tierra ha sido cubierta por sus discípulos, i de un polo al otro, la naturaleza ha sido interrogada en nombre de un solo hombre."

Pero es a la Francia a la que debe la jeolojía el grado de perfeccion a que ha llegado: la escuela de Werner no habia comprendido toda la importancia de los restos orgánicos encerrados en las capas de la tierra. Solo fué a principios del siglo XIX, cuando dos franceses, Cuvier i Brongniart, cuyos nombres han llegado a ser tan célebres como los de Werner i de Saussure, mostraron la importancia del estu-

dio de los fósiles, i dieron así un nuevo vuelo a la jeolojía. Ellos han probado que los restos orgánicos encontrados en las capas pedregosas son los testigos de su formacion, i aun los indicios muchas veces de los trastornos que han esperimentado. La Inglaterra habia quedado atrasada en los estudios jeolójicos: Hutton acababa de morir dejando una injeniosa teoría de la formacion del globo; apoyados en un pequeño número de hechos, él i su alumno Playfair sostenian esta teoría con tanta enerjía como talento. Hall, de su lado, mediante bellas esperiencias sobre los efectos del calor aplicados a los cuerpos sometidos a fuertes presiones, daba un alto grado de probabilidad a las principales leyes del sistema de Hutter: pero de repente un alumno de Werner llega a Edimburgo, i organiza bajo los ojos de Playfair i de Hall, la célebre sociedad Wereniana. El choque fué violento, pero la luz saltó; se abandonaron las teorías por las observaciones exactas, i bien pronto fueron creadas sociedades jeolójicas en la capital i en las principales ciudades de la Inglaterra. Las numerosas publicaciones de esas sociedades popularizaron luego la jeolojía en las islas Británicas, i mui pronto los ingleses se encontraron tan avanzados como los franceses en la jeognosía. Los Buchland, los Mac-Culloch, los Congbeure, vinieron a colocarse al lado de Saussure, de Werner, de Cuvier, de Brongniart, i las transacciones de la sociedad jeolójica de Lóndres tomaron el primer rango entre las publicaciones jeolójicas.

La impulsion habia sido dada. Una multitud de observadores recorrian el globo para recojer hechos; las principales ciudades del mundo formaban colecciones, i abrian colejios. La jeolojía no ha mucho despreciada, habia tomado rango entre los conocimientos exactos, i habia llegado a formar parte integrante de la instruccion del hombre. D'Omalius d'Halloy construyó una pequeña carta jeolójica de la Francia; Smith hizo la de la Gran Bretaña en mayor escala i con mas detalles. La escuela real de minas (en Francia) tenia un curso de jeolojía hecho por Brodeant de Villers, que fué profesor por largo tiempo de la Tarentaise, donde las rocas jigantescas de los Alpes le habian revelado grandes secretos.

Los progresos de la ciencia, las necesidades de la industria minera reclamaban una carta jeolójica de la Francia en una grande escala. Brochaut dirijió el plan del trabajo que hizo ejecutar en su mayor parte, cuando él vivia, por MM. Dufrénoy i E. de Beaumont. Una multitud de descubrimientos habian señalado ya el curso de esos hábiles injenieros en las diversas partes de la Francia, cuando M. de Beau-

mont anunció que una larga serie de observaciones lo habian conducido a reconocer las leyes que han precedido a la formacion de las cadenas de montañas i las épocas relativas del solevantamiento de cada una de ellas.

Este inmenso descubrimiento, acojido con la confianza que inspiraba el mérito de su autor, fué confirmado por casi la totalidad de los observadores, i la ciencia dió un gran paso.... Ahora todos los jeólogos se ocupan en sus viajes de la determinacion de la direccion de las grandes fallas de la corteza terrestre, la de las crestas de las cadenas de montañas, para llegar a colocarlas cada una en la época de su formacion; pues ha sido establecido por M. de Beaumont i reconocido en seguida en casi toda la superficie de la tierra, que las direcciones paralelas pertenecen a la misma formacion.

Despues de Saussure i de Werner, los jeólogos habian abandonado las hipótesis para no ocuparse mas que de la observacion de los hechos; pero el espíritu humano es de tal modo organizado que tiende continuamente a traspasar los límites que le están asignados. Algunos hechos agrupados habian conducido a ciertos resultados en los cuales los hombres concienzudos se habian detenido; pero bien pronto aparece una multitud de especuladores, que habiendo visto poco la naturaleza, pero estudiado mucho en su gabinete, i exajerando esos resultados hacian retroceder la jeolojía al tiempo de los griegos. Felizmente, nosotros pertenecemos a una jeneracion positiva, que, si se deja de pronto alucinar por falsedades brillantemente presentadas, no tarda en reconocer su error i hacer justicia a aquellos que han querido engañarla: si algunos intrigantes, dotados de un brillante espíritu, se sirven aun de la jeolojía para llegar a sus propósitos, la verdadera ciencia les hace justicia i continúa su marcha sin cuidarse del ruido que ellos hacen.

Hoi dia hemos llegado a clasificar positivamente las diferentes divisiones por lechos de las rocas sedimentáreas (assises); los terrenos que constituyen la parte accesible a nuestras investigaciones sobre la corteza terrestre; se ha determinado la época de la formacion de cada uno de ellos, las principales circunstancias de la disposicion i manera de ser de las rocas en el seno de la tierra, i la naturaleza de los fósiles que contienen. Con esto se ha llegado a un inmenso resultado: se ha podido determinar en qué época los seres organizados han comenzado a aparecer sobre el globo, i a reconocer que se han ido perfeccionando durante millares de siglos hasta el hombre, que parece ser la última obra del Creador i en la cual ha puesto mayor cuidado.

La observacion de la superposicion sucesiva de las diferentes capas de la tierra, las diversas circunstancias que presenta esta superposicion, la naturaleza de las rocas i de los minerales que contienen, la determinacion de las especies de los seres organizados vejetales i animales que encierran en gran número, han permitido establecer ciertas divisiones bien marcadas para la corteza terrestre, las cuales se han enumerado i cuya posicion relativa se ha dado a conocer en el artículo "Corteza de la tierra."

Las aplicaciones de la jeolojía han llegado a ser estremadamente numerosas; es esta ciencia la que suministra los medios de descubrir los metales sepultados en las entrañas de la tierra, la que indica al arquitecto las montañas en las cuales debe buscar los materiales de construccion al agricultor los terrenos propios a tal o cual cultura, las rocas que pueden servir para mejorar sus campos, para reparar sus caminos etc. La jeolojía enseña al fabricante de ladrillos i de lozas a encontrar las capas arcillosas que deben emplear, i las vetas de esas bellas caolinas que se usan en las porcelas i que se trabajan con tan buen éxito. El establecimiento de los pozos artesianos, que han tenido i tendrán aun una grande influencia en los progresos de la industria i de la agricultura, exije el conocimiento de la naturaleza del suelo que se quiere perforar. Mediante los estudios jeolójicos, el abate Paramel llegó a fijar la naturaleza de las fuentes, aun en los lugares en que jamas se habia sospechado su existencia.

Las personas que se ocupan de la descripcion de la superficie del globo deben ser iniciadas en los secretos de la estructura interior. Los diferentes grupos de sustancias minerales afectan formas diferentes en el suelo que cada una ocupa, i los valles se encuentran dispuestos siguiendo ciertas leyes. Los militares tambien pueden sacar grandes ventajas de los estudios jeolójicos; estos estudios son indispensables a los injenieros, a los oficiales de estado mayor, de los cuales los mas son empleados en abrir el suelo, i los otros en dar al ejército un conocimiento tan completo cuanto sea posible del terreno que debe recorrer. La naturaleza del suelo se examina para atender a la salubridad de las tropas, para decidir sobre la facilidad de los trasportes, para las obras permanentes o pasajeras que deben establecerse. La inclinacion i la altitud de las pendientes, la disposicion, la profundad de los valles, tienen una gran importancia en la estratejia.

El estudio del interior de la tierra puede conducir, no a la solucion del gran problema de la creacion, como algunos lo han dicho, pero sí

al conocimiento de muchas de las leyes a las cuales las diferentes épocas han sido sometidas: nosotros sabemos ya que los seres organizados se han ido perfeccionando desde el principio del desarrollo de la vida sobre la tierra hasta nuestra especie. La jeolojía nos muestra durante el largo intervalo trascurrido desde el nacimiento del primer animal hasta el del hombre, que la tierra ha sido ajitada por violentas conmociones interiores, i su superficie devastada por revoluciones sucesivas; pero despues de la aparicion del jénero humano, el equilibrio parece completamente establecido, como para permitir a nuestra raza esparcirse tranquilamente sobre la tierra, i desarrollar toda la enerjía de su intelijencia.

Antes de ocuparnos de la memoria de que se habló en el atículo precedente, vamos a procurar dar una idea jeneral de la jeolojía de Chile.

JEOLOJÍA DE CHILE.

Atendiendo a la íntima relacion que existe entre la orografía de un pais i los hechos jeolójicos que han tenido lugar, nos vemos precisados, para dar claridad en el resúmen de que se trata, a suministrar una lijera idea sobre los principales accidentes que carecterizan el suelo de Chile.

Si nos fijamos en esa inmensidad de montañas que tan variado hacen el aspecto de este pais i que componen casi en su totalidad las provincias del norte de Chile, en los numerosos valles que constituyen las hoyas hidrográficas, i en el crecido número de islas situadas en el sur de Chile, nos parecerá a primera vista que esos accidentes tan variados del terreno estan caprichosamente distribuidos.

Sin embargo, cuando los miramos en conjunto, puede observarse que todas esas ramificaciones se ligan por sus propiedades a algun sistema determinado, se dejan ver las leyes a que están sometidos aquellos accidentes, i nos cercioramos de que ellas son tan elementales que nos dan a conocer las causas que han producido tan notables fenómenos.

Esos caractêres distintivos que se observan respecto de las cadenas de montañas, nos hacen dividirlas en dos sistemas principales, que son: la cordillera de los Andes i la de la costa; los sistemas trasversales deben considerarse como ramificaciones de la primera de estas dos cordilleras.

Para formarnos una idea de esa gran cadena de los Andes que

atraviesa el pais en todo su largo, fijemos desde luego nuestra atencion en la serie de volcanes que comienzan a mostrarse en la parte correspondiente a las provincias centrales, i que parecen imprimir a los Andes un aspecto diferente del que presentan en las provincias situadas al norte de la de Santiago. Así, desde el punto denominado los Cruceros, situado poco mas al norte del volcan de Tinguiririca, notamos primeramente un cambio en la direccion de la gran cadena, la cual, atravesando las provincias del norte, se dirije con corta diferencia de sur a norte; miéntras que a partir desde aquel punto en sentido opuesto, su direccion es al sur, inclinándose un poco para el oeste: de manera que la primera parte de esa cadena que se dirije de norte a sur, liga la estremidad volcánica de Bolivia con la que se estiende al sur de Chile comenzando por el volcan de Tinguiririca. Ademas debe observarse que, a partir desde este punto, los Andes se abaten i se estrechan para el sur.

Ahora, supongamos que nos dirijimos hácia el norte, i veremos que la cordillera se eleva en jeneral a medida que avanzamos, siendo dominada en espacios mas o ménos largos por grandes macizos que se elevan a alturas considerables. Entrando en la provincia de Santiago, uno de ellos sube hasta 5,220 metros sobre el nivel del mar. Sigue el grupo de volcanes de San José, elevándose la punta culminante a 5,532 metros sobre el mismo nivel. Mas al norte i siempre en la provincia de Santiago, se halla el Tupungato, cuya cúpula se encuentra a 6,710 metros de altitud. Pero es en la provincia de Aconcagua donde los Andes toman su mayor elevacion, i sus picos, encumbrados jeneralmente de mas de 5,000 metros sobre el mar, esceden con mucho a los mas elevados de los Alpes, que solo llegan a 4,813 metros en el monte Blanco (Saboya); algunas de esas cumbres son mas elevadas que el Chimborazo, i solo ceden al nevado de Sorata, el pico mas elevado de los Andes, i sobre todo a los mas jigantescos de Himalaya, cuya elevacion llega hasta 8,592 metros; miéntras que el Aconcagua, impropiamente designado con el nombre de Cerro del volcan se eleva a 6,734 metros sobre el mar, i es el punto mas culminante de los Andes occidentales. A partir de la provincia de Aconcagua, los Andes no presentan picos tan elevados como los precedentes; pero casi nunca descienden de 4,000 metros, ofreciendo en ese intervalo varias depresiones que establecen la comunicacion con la banda oriental.

Ademas de la cadena de los Andes tenemos otra, la de la costa, segun hemos dicho. Considerada en grande escala, puede mirarse como

paralela a la primera. En las provincias del norte, Atacama, Coquimbo i Aconcagua, esta cadena se confunde algunas veces con las ramificaciones de los Andes, i alcanza entónces a su mayor elevacion (2,315 metros); mas al sur, forma una ancha faja de cerros que se distinguen claramente de las demas líneas estratigráficas, por la interposicion entre las dos cordilleras del gran valle lonjitudinal, cuyo largo, desde la provincia de Santiago hasta el golfo de Reloncaví, es de 930 quilómetros;

Si nos fijamos ahora en los elementos que componen las dos cadenas mencionadas, no podrá ménos de observarse la uniformidad de caractéres bajo las cuales se presentan los que corresponden a un mismo sistema, ya sea que se atienda a la direccion que siguen las crestas mejor determinadas, o a la naturaleza i disposicion que guardan las rocas que los componen. Esta semejanza que se advierte en los elementos de la misma naturaleza nos hace ver la grande estension en que se han manifestado los hechos jeolójicos que han tenido lugar para la formacion de un pais tan profundamente accidentado como Chile. Sin embargo, su suelo no se encuentra dividido, como Europa, en un gran número de trechos diferentes de terrenos, o cortado por innumerables cordones de cuyos cruzamientos es difícil determinar las épocas, como dice D'Orbigny respecto de la América meridional; por el contrario, presenta relieves trazados en centenares de millas, que han permitido a Pissis seguir el rastro de las largas fallas que se abrieron en la corteza terrestre en las distintas épocas a que se debe la formacion de las cadenas de los Andes i de la costa. Así es que los estudios jeolójicos de Pissis i los de D'Orbigny, que son los dos jeólogos que han abrazado con sus trabajos en mayor escala la jeolojía de Sur América, se encuentran conformes acerca del modo como se han formado las cadenas de montañas. Los hechos consignados en las investigaciones sobre los sistemas del solevantamiento de Sur América por Pissis, vienen a dar una prueba de la exactitud de las palabras emitidas por D'Orbigny. "Sin los sistemas de solevantamiento, dice este último jeológo, la formacion de la América seria un verdadero caos, que se trataria en vano de desenredar: miéntras que aplicando a su estudio el gran pensamiento de Beaumont, i abrazando en un golpe de vista todo el continente, los hechos aun mas pequeños hallan su aplicacion perfecta: por este medio, se entiende en qué órden las diversas partes de este continente han salido del agua unas en pos de otras, qué conmociones sus diversos relieves han causado en la superficie del suelo,

i qué cambios han ocasionado en la naturaleza de los sedimentos i de las formas.

Recorreremos lijeramente esas épocas en que han acontecido los grandes trastornos a los cuales se debe la formacion de las cadenas de montañas o de los valles de nuestro pais; i tomando en consideracion los largos períodos de reposo que han sucedido a esos trastornos, procuraremos distinguir las distintas faces por que ha pasado esta parte de la tierra, una de las mas accidentadas del globo.

Refirámosnos a la mas antigua de esas épocas: despues del estado de liquefaccion ígnea del globo terrestre; despues de la solidificacion de la parte esterior de esa masa líquida por su enfriamiento gradual, comienzan a condensarse los vapores acuosos de la atmósfera, que, acumulándose sobre la tierra, formaron mares que cubrieron casi la totalidad de la superficie de nuestro planeta. En medio de estos mares, se depositaron los terrenos sedimentáreos cambrianos i silurianos, que se muestran principalmente en la parte occidental de Chile. En esta última época, debieron producirse vacíos en el interior de la tierra a consecuencia del enfriamiento gradual del globo, i entónces la parte de la corteza terrestre ocupada por aquel terreno esquitoso, se derrumbó dejando rajaduras por donde aparecieron los granitos, que en el período siluriano trastornaron el sistema esquitoso. A la salida de los granitos se debe, pues, la formacion de la cadena de cerros conocida con el nombre de cordillera de la costa i que, desde la provincia de Acancagua, se distingue claramente hasta el territorio de Magallanes, presentando una angosta faja, dividida en aquella época en una serie de islas separadas por brazos de mar, cuya situacion debia ser la misma que la que ocupan actualmente los rios hácia su desembocadura. Algunas islas menores se encontraban situadas al oriente de las anteriores, principalmente en la parte correspondiente a las provincias centrales, donde formában un archipiélago semejante al que nos presenta Chiloé.

Despues viene un largo período de reposo durante el cual se deposita la arenisca roja, formando, segun Darwin, un terreno continuo de norte a sur i de este a oeste, el cual llega en el centro de Chile a un espesor de mas de una milla. Nuevos hundimientos i rajaduras se producen en la corteza terrestre, por donde salieron las rocas de sienita, trastornando las capas de la arenisca roja, transformándolas en pórfiros metamórficos, segun Pissis, i formando una larga faja de cadenas dispersas que han dado principio a la formacion de la cordillera

de los Andes. Despues de esta época, el mar penetraba entre los dos sistemas de cerros que se han solevantado, presentando al poniente la serie de islas de que ántes hemos hablado, miéntras que hácia el oriente de las islas debian existir principalmente grandes golfos, formados por los sistemas solevantados por las sienitas.

Entre tanto, las aguas depositan sus sedimentos entre esas cadenas i se forman las capas de areniscas, de margas i de calcáreas compactas, que son solevantadas, segun Pissis, al tiempo de la aparicion de las rocas de labradorita e hiperstena. El mar era poblado, segun Darwin, por un pequeño número de especies de moluscos, pero cuyos individuos eran al contrario extremadamente numerosos. En la cadena de los Piuquenes (provincia de Santiago), se encuentran los fósiles diseminados a distintos niveles desde la base hasta la cumbre (de 4,200 metros de altitud), i unen las diversas capas del sistema ligándolas todas al mismo período jeolójico. Este sistema yesoso (gypseux) con los bancales superiores de conglomerados porfíricos, no tiene ménos de 2,400 metros de potencia, segun Darwin, en el corte de las Amolanas. "En el valle del Despoblado, que se junta con el de Copiapó, se deja ver el espesor de las capas yesosas, que llega hasta 2,128 metros, i las capas fosilíferas que se encuentran cubiertas todavía por otras estratas de 1,200 o 1,800 metros de potencia. No pudiendo suponer que el mayor número de conchas haya vivido a una profundidad de mas de 50 a 70 metros, M. Darwin piensa, como en los ejemplos precedentes, que el fondo del mar se ha abatido durante la existencia de esos animales, supuesto que se les observa en toda la altura de la serie. Los caracteres mineralójicos de los conglomerados i del cascajo conducen a la misma conclusion (1)." El solevantamiento que puso fuera de las aguas esos depósitos no ha seguido, como ántes, la direccion de sur a norte con inclinacion hácia al este, sino que al contrario corre en direccion trasversal casi perpendicular a las fallas por donde han salido las sienitas. Las partes mas elevadas de los Andes pertenecen a la interseccion de estos dos sistemas de solevantamiento. De esta manera se complican ya las líneas estraligráficas, principalmente en las provincias del norte, donde las rocas de labradorita e hipersena han salido en mayor abundancia, i aun hasta el grado 34 de latitud, en la parte correspondiente a las provincias centrales: por consiguiente, de esa sona es de donde el mar ha debido retirarse en mayor estension a la época de este solevantamiento.

[1] *Histoire des progrés de la Geologie* de 1831 a 1842, por A. D'Archiac.

En el largo período de reposo que sigue hasta la aparicion de las traquitas, solo se han producido en la costa de Chile solevantamientos de poca estension relativamente a los anteriores, de los cuales el mas antiguo se refiere a las capas de areniscas verdosas i micáceas que descansan sobre la formacion siluriana o sobre los granitos que la reemplazan, i sostienen las estratas de conglomerados con cardium i baculitas del puerto del Tomé, de la ista de Quiriquina, de la llanura de Concepcion etc. Durante este período, el suelo donde se depositaban estos terrenos debió esperimentar un hundimiento gradual, dando principio a la formacion del terreno carbonífero de la costa sur de Chile, que se esplota en Coronel, Lota i Lebú. Estas formaciones esperimentan algunos trastornos i continúan desarrollándose en el período terciario, al mismo tiempo que en la costa de la provincia de Colchagua i de Santiago se depositan los terrenos terciarios de Bucalemu, que llegan hasta 400 metros de potencia, esperimentando una transicion de las formaciones marinas a las lacustres. Solevantamientos correspondientes a las épocas mioceno o eoceno los ponen fuera de las aguas, i agregan en el Rapel, en Concepcion, en la bahía de Arauco, en Lebú, en Pargas etc., nuevos apéndices a la cordillera de la costa. La línea de separacion entre el fin del período cretáceo i el terciario se encuentra representada en el puerto del Tomé por capas de conglomerados con rocas redondas o elipsoidales que contienen baculitas; en la isla de Santa María se halla representada por las estratas arcillosas que forman la base de esta isla; miéntras que las capas arenosas terciarias que se sobreponen a las arcillosas en estratificacion discordante, nos ponen de manifiesto los hundimientos i solevantamientos sucesivos que han tenido lugar en estos terrenos en diversos puntos de la corta de Chile.

Esos movimientos del suelo han debido estenderse tambien hasta el valle central, donde se ve algunas veces el terreno lacustre (que compone en partes esta estensa llanura), descansando sobre la arenisca de la formacion carbonífera de la costa. Un estenso lago debia formar lo que hoi dia representa el gran valle lonjitudinal de Chile, hasta que un nuevo solevantamiento se hizo sentir en una inmensa estension. En esta época, el suelo, fracturado de norte a sur, da paso a las rocas traquíticas acompañadas de un poderoso desprendimiento de vapores ácidos sulfurosos, segun Pissis, los cuales han modificado la composicion de las capas sedimentáreas que atravezaban; i condenándose en las hendiduras mas estrechas, formaron los minerales de

plata, así como al tiempo de la aparicion de las sienitas se formaron las piritas, i con la salida de las labradoritas e hiperstena se formaron las demas vetas de cobre. Este solevantamiento tan estenso no solo se hace sentir en los Andes, sino tambien en la parte central de Chile, de donde son espulsadas las aguas del golfo, destruyendo i arrastrando consigo los grandes animales que vivian en esa época, tales como los restos de mastodontes encontrados en la laguna de Taguā-Tagua; se forma entónces el estenso valle lonjitudinal, pero solamente hasta la provincia de Valdivia. Relacionados con este solevantamiento, hai hechos de importancia que conviene observar. En efecto, la semejanza de caractéres notada por d'Orbigny entre el terreno pampeano de la banda orientul con el de Chile, lo ha determinado a considerarlos como pertenecientes a una sola época.

Por otra parte, notaremos que los conglomerados de las rocas asociadas a las traquitas descansan robre la arenisca de oríjen marino (del valle), formando la base del terreno de acarreo; de manera que estas rocas se encuentran en la llanura central relacionadas con las traquitas que han causado el solevantamiento principal de la cadena de los Andes. Un solevantamiento tan considerable como el correspondiente a esas rocas endojénicas, no ha podido ménos de haber causado grandes efectos en el terreno vecino i es, sin duda, a él al que se debe la formacion del terreno pampeano. Desde esa época, correspondiente hácia el fin del período tercario, los Andes han debido presentar el aspecto de hoi dia, sobre todo, en las provincias del norte hasta la de Santiago; hácia el sur, las chimeneas volcánicas que se han abierto han modificado mas esta parte de la cordillera.

No ha sucedido lo mismo con el valle central, donde comienzan a formarse hácia su estremidad sur el terreno de acarreo compuesto principalmente de guijarros de rocas traquíticas en un espesor de mas de 100 metros, el cual es solevantado en la época ménos antigua del período terciario. La manera como alternan las capas de arenisca arcillosa i de cascajo con las de guijarros; las impresiones de las plantas en la arenisca arcillosa de la llanura de Valdivia; i los mantos de combustible que presenta esta misma arenisca en la desembocadura del Maullin, donde se apoya sobre los conglomerados de la parte superior de la formacion cretácea, dan lugar a creer en un hundimiento gradual de depresion que debió tener lugar en la parte ocupada por esa arenisca arcillosa o el terreno de acarreo en las provincias de Valdivia i de Llanquihue, semejante al que debió verificarse cuando se

formaron los terrenos carboníferos que pertenecen a la parte superior de la formacion cretácea. Con el solevantamiento correspondiente a este terreno, sale del mar toda la parte que forma los valles de las provincias de Valdivia i de Llanquihue, que, uniéndose al valle central del resto de las provincias setentrionales, compone el estenso valle lonjitudinal desde Chacabuco hasta la ensenada de Reloncaví, i ademas se forman muchas islas de la provincia de Chiloé situadas en la prolongacion de la llanura de esas provincias.

Llegamos ahora al período cuaternario, durante el cual se han depositado en la costa arenas marinas con conchas que viven actualmente en el mar; en los valles, los aluviones han emparejado las desigualdades que habian dejado en la superficie los solevamientos anteriores; pero algunas veces han producido un efecto contrario en las inmediaciones de los rios que salen de los Andes, donde se encuentra el terreno dividido en forma de escalones. Al período cuaternario se refiere tambien la salida de las lavas que han formado la serie de volcanes, de los cuales unos se encuentran próximos a la línea culminante de los Andes en el punto de cruzamiento de varias líneas estrategráficas, i otros, que siguen la base de esta cordillera, se muestran en el estremo sur de las provincias centrales, probablemente desde que comienza a aparecer en el valle lonjitudinal el terreno de acarreo de que hemos hablado anteriormente. Los movimientos que ha esperimentado el suelo por la salida de las lavas, se han hecho sentir poco en la llanura central relativamente a los que han tenido lugar en el lado de la costa: es probable que en esta parte, las formaciones cuaternarias de Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Chiloé etc. hayan sido levantadas al tiempo de la aparicion de los volcanes, así como la época de la salida de las traquitas debe corresponder con el solevamiento de una gran parte de la llanura central.

Despues de esta época, solo se han producido movimientos de poca consideracion, que han solevantado unos pocos piés sobre el mar varias partes de las bahías de Arauco i de Talcahuano, movimientos que han tenido lugar en la misma fecha del terremoto que arruinó a Concepcion en el año 1835. Tambien es digno de observarse en la isla de Santa Maria, el efecto producido por las corrientes marinas, que con el tiempo acabarán por unir esta isla con el continente. Ademas debe notarse, aun cuando no sea un hecho bien averiguado todavía, que el mar se retira lentamente del continente, lo que dará lugar a creer en un solevantamiento gradual del suelo, tal como el que se observa en otros paises donde estos hechos han sido mejor estudiados.

AGUAS MINERALES. Breve noticia sobre varias de ellas descubiertas en la cordillera de Llanquihue.—Correspondencia a la Facultad de ciencias físicas i matemáticas, por don Francisco Fonck.

Es mui antigua la tradicion de que el sur de Chile es rico en aguas minerales; i, si hemos de dar crédito a un testimonio histórico, es probable que su conocimiento i uso hayan sido anteriores a las del norte. Parece que ya en tiempo del conquistador don García Hurtado de Mendoza se conocieron en el partido de la ciudad de Osorno, fundada por él, "baños de aguas calientes marabillosos" (1). Uno de estos baños fué, sin duda, el que don Hermenejildo Molina, de Osorno, descubrió en noviembre de 1851 en el lado oriental de la laguna de Puyehue, el cual, segun se dice, habia sido conocido ya por los primeros conquistadores españoles (2); conjetura que, por la poca distancia de aquel baño a Osorno i la grande opulencia de esta ciudad ántes de su destruccion, es del todo verosímil.

Hace como dos o tres meses que estas aguas de Puyehue han sido visitadas por varias personas campetentes de Osorno, con el fin de examinarlas. Convendia que ellas diesen a conocer todo lo relativo a este baño, que ya, bajo el punto de vista histórico, ofrece mucho interes.

De otras aguas de la misma rejion ha dado noticia el *Semanario* de Valdivia (3), refiriendo que, a diez i seis leguas de distancia de la Union i cerca de la laguna de Ranco, que está inmediatamente al norte de la de Puyehue, hai cuatro baños calientes azufrados que usan los indios vecinos i que gozan de gran fama entre ellos.

Por fin, hace dos meses que el señor Philippi ha recibido una muestra de aguas calientes que nacen a orillas de la laguna de Llanquihue (o Rupanco), que es la que sigue a la de Puyehue hácia el sur. De modo que conocemos aguas minerales en tres lagunas subsiguientes.

Otro dato histórico mui curioso i desconocido hasta ahora, relativo a un baño de esta misma latitud, debo al R. P. don Francisco Enrich, quien ha hecho estudios especiales sobre las misiones de los jesuitas

(1) Véase S. Pérez García en Gay, Historia, Documentos I, páj. 22.
(2) Véase Philippi, *Anales de la Universidad de Chile*, 1853, páj. 108.
(3) De diciembre 2 de 1865.

en Chile. Los misioneros que se habian establecido a principios del siglo pasado a fuerza de inmensos sacrificios en la laguna de Nahuelguapi, situada al otro lado de la cordillera enfrente de la laguna de Llanquihue, viendo sumamente difícil su comunicacion con Chiloé, de donde se surtian de todo lo necesario, puesto que tenian que atravesar en sus débiles embarcaciones (piraguas) dos "horribles lagunas," habian descubierto al fin, i poco ántes de la destruccion final de la mision, un camino de fácil tránsito que conducia enteramente por tierra del uno al otro lado de la cordillera. Este célebre camino, cuyo conocimiento actualmente está perdido apesar de las varias espediciones que hace pocos años se han emprendido a Nahuelhuapi, se llamaba de Bariloche: comenzaba de este lado en Ralun, punto situado en el fondo de la grande ensenada de Reloncaví, i bajaba al llano al otro lado de la cordillera, en un lugar donde habia unos baños calientes notables, que hoi dia volverian a guiarnos en la esploracion del citado camino. Habiéndonos quedado en el presente dato la noticia de un paso al traves de la cordillera, de condiciones inmejorables para el pasaje i de suma importancia para lo futuro, cuando se trate de establecer una comunicacion interoceánica en esta latitud, resulta que su esploracion se veria premiada ademas por el descubrimiento de aguas minerales probablemente de gran mérito.

Siguiendo hácia el sur de los baños conocidos antiguamente, encontramos a los 45° 30' de latitud sur, en la parte de la cordillera bañada por el mar, un baño a orillas de la ensenada de Aysen, consignado por el célebre marino espanol Moraleda en su mapa (1795). En el magnífico mapa de Sur-América de Cano i Olmedilla, Madrid 1775 (4), se halla marcada en la misma latitud de Aysen una ensenada con el nombre de "Estero grande de los baños calientes de medicina." Puede ser que las dos sean idénticas, apesar de la diferencia de los nombres, que en lugares tan raras veces visitados suelen variar con el tiempo. De todos modos, dejan entrever estas dos indicaciones que existen en aquellos lugares fenómenos de los mas notables en cuanto a aguas termales.

En nuestra época, don Felipe Westhof, conocido por sus viajes a los archipiélagos de Guaitecas i Chonos, ha visto, fuera del baño marcado en Aysen por Moraleda, otro en una isla a la entrada de la misma ensenada; i por último, a poca distancia de éstos, otro al pié de los cerros de Cuptana. Es probable que el cordon en que se ha-

(4) En poder de don Diego Barros Arana.

llan situados estos cerros, que son notables ademas por estar cubiertos de nieve, corresponda en aquella latitud a la cordillera de la costa, hecho que no careceria de interes, puesto que, segun nuestros conocimientos actuales, seria la primera escepcion, hácia el sur, de la regla que las aguas minerales de Chile pertenecen todas a la cordillera central. Entiendo que esta misma regla, hácia el norte, solo en la provincia de Coquimbo sufre su primera escepcion.

En situacion análoga a las de Aysen i casi en la latitud de las de Bariloche, se hallan las aguas minerales de que me he propuesto dar una razon preliminar,

Puerto-Montt, la cabecera de la colonia de Magallanes, está situado precisamente en el punto en que el gran llano lonjitudinal de Chile, bajando cada vez mas i despues de haber anunciado su próximo hundimiento bajo el nivel del mar por la formacion de una serie de grandes lagos, desciende al cabo bajo la superficie del océano. Sigue, por consiguiente, desde aquí la cordillera central orillando el golfo intermedio, que, en reemplazo del llano, se halla estendido entre aquélla i la cordillera de la costa, que mui luego, a su vez, se convierte en una serie de islas. Los valles que penetran en la cordillera son ocupados igualmente por el mar hasta mui adentro, i de aquí resultan esos grandes brazos de mar o ensenadas llamadas en el pais "esteros" o bocas, como las de Reloncaví, Comau, Palena, Aysen etc., que dan a la configuracion del pais una fisonomía tan especial.

Las dos primeras de estas ensenadas contadas desde el norte, las de Reloncaví i Comau, situadas al sur-este i sur-sur-oeste de Puerto-Montt, son, aunque inhabilitadas, frecuentemente visitadas durante la estacion buena por tableros i vaqueros; i se sabia desde mucho tiempo atras por las relaciones de éstos, que en varias partes de ellas habia baños calientes que humeaban i en los cuales las papas quedaban cocidas.

Impuesto de estas noticias, tenia desde algunos años atras la intencion de conocer estas aguas, a lo que se oponia, sin embargo, constantemente el inconveniente de no poder dejar a mis enfermos, por falta de reemplazo. En 1859, interesé a mi amigo don Guillermo Cox para que hiciese una escursion a la ensenada de Reloncaví en busca de las aguas de Petrohue; i éste, aunque no logró encontrar las por estar mal guiado, dió una relacion mui curiosa de esos lugares, que ningun viajero moderno habia visitado aun (5).

(5) Véase, Cox, *Anales de la Universidad de Chile*. 1859, páj. 688.

Solo a principios de 1865, logré encontrar a una persona inteli' jente, que, instruida debidamente i provista de un termómetro, botellas etc., me trajo cuatro muestras de otras tantas aguas de la ense' nada de Reloncaví. Enviadas éstas al doctor don B. M. Lersch, autor de un célebre tratado de balneojia, a Aquisgran (Alemania), tuve el gusto de recibir de él un análisis sumario i una apreciacion sucinta de sus virtudes medicinales.

Faltando en el número de estas aguas analizadas las que habia de temperatura elevada, continué mis indagaciones i tuve, por fin, la felicidad de hallar en el jóven don Manuel Telles a un intelijente i entusiasta colaborador, que movido solo por el amor al bien comun i por la amistad que me profesa, hizo el sacrificio de buscar i traerme de sus escursiones a la cordillera varias aguas mui importantes, procedentes de las dos ensenadas mencionadas. Despues de haberlas examinado a la lijera, analizándolas calitativamente para constatar sus ingredientes principales, he puesto últimamente a disposicion del senor Domeyko una muestra de todas estas aguas. Es de esperar que este gran sabio, padre de la ciencia balneolójica en Chile, las examine para poder formar un juicio exacto sobre su mérito.

He aquí, miéntras tanto, los datos que he podido recojer sobre cada una de ellas.

I.

AGUA INFERIOR DE SOTOMÓ O SAN LUIS.

En la playa de la orilla norte de la ensenada de Reloncaví, mas o ménos en el medio del espacio comprendido entre la entrada i el confin de ella, se encuentra, cerca de una piedra grande que podrá servir de guia, el pozo de esta agua, que es cubierta por el mar hasta la altura de 9 piés en las mareas mas altas. El olor del agua es poco pronunciado, i su cantidad es abundante. Salen de ella muchas burbujas de gas, hasta de una pulgada de diámetro. Temperatura: 41, 25° C.

El análisis del doctor don Alejandro Claessen, en Aquisgran, le dió la siguiente composicion:

Reaccion: neutral.

Suma de los ingredientes fijos en diez mil partes de agua (secados a la temperatura de 180° C.): 18, 6.

Entre ellos hai: cloruro de sodio (o mas bien cloruros, estando una parte del cloro unido a magnesia)..... 16,6818

Azufre..... 0,0378

"Esta agua se presta perfectamente por su temperatura para baños; es probable que, cavando i arreglando el pozo, se pueda elevar la temperatura a algunos grados mas. Parece que la cantidad, que, sin duda, en la muestra ha sido inferior a la que contiene realmente, es igual a la de la "Kaiserquelle" (fuente imperial), el baño principal de Aquisgran" (Lersch).

II i III.

AGUA FRIA DE COCHAMO I AGUA SEPERIOR DE SOTOMÓ.

Las aguas de Cochamo o Concha, como se dice vulgarmente, se hallan en la orilla sur de la ensenada de Reloncaví i algo mas adentro que la que precede, en una pequeña ensenada entre el rio Puelo i el rio Cochamo, del mapa de Moraleda, a corta distancia de este último i frente de un totoral; brotan en la misma playa, i la marea mas alta las cubre hasta unos seis piés encima de ellas Hai tres pozos situados como a treinta varas uno de otro. Dos de ellos, que son tibios i azufrados, los veremos bajo el núm. IV. El tercero es frio, de una temperatura de 15° C; su agua es poco abudante, i se dice que tomada, produjo náuseas i cólicos.

La fuente superior de Sotomó brota de una peña un poco mas arriba de la fuente inferior, donde alcanzan solo las mareas mas altas, siendo mui poco abundante, pues solo forma un chorro de una pulgada de grueso. Su temperatura es de 22,5° C. Su gusto es agradable, como si tuviera gas carbónico libre. Estas dos aguas son mui parecidas, como lo hace ver su análisis, hecho por Claessen, por cuya razon las he juntado:

II.	III.
Cochamo.	Sotomó.
Reaccion: débilmente ácida.	Débilmente ácida.
Suma de los ingredientes fijos en 10,000:	
5,58.	9,4.
Cloruro de sodio (incluyendo otros cloruros):	
3,3465.	7,2882.
Acido sulfúrico: indicios.	

"Estas aguas, cuya cantidad reducida i temperatura baja no las

recomiendan para baños, deben considerarse mas bien como aguas de uso dietético que como aguas medicinales activas, aunque esten en uso varias otras que contienen ménos ingredientes fijos que las en cuestion. Si sucediera que la del núm. III tuviese en la fuente misma una cantidad algo mayor de ácido carbónico de la que contiene la muestra enviada, podria usarse como un estimulante lijeramente resolvente en las enfermedades catarrales crónicas i otras análogas" (Lersch).

IV.

AGUA AZUFRADA DE COCHAMO.

En la situacion que acabo de describir e inmediatas al pozo frio de Concha, se hallan dos fuentes de agua azufrada, estando la una como 15 pulgadas mas abajo del nivel de la otra. La cantidad de agua que dan es poco considerable. Espiden un olor a azufre bastante pronunciado; su agua es lijeramente amarillenta, clara, i deposita en las botellas guardadas unas telas negruzcas. La temperatura del pozo de mas arriba es de 28, 75° C.; la del otro de 25° C. Claessen dió el siguiente análisis del pozo mas caliente:

Reaccion : alcalina.	
Ingredientes fijos en 10,000	29,2
Cloruro de sodio.....	25,376
Azufre.....	0,1323
Carbonato de soda	1,3658
Sustancia orgánica :	abundante.

"Esta agua se recomienda por su riqueza en cloruro de sodio, la cual, junto con su reaccion alcalina, la hace asemejarse a las aguas termales de Aquisgran, a las que aventaja, sin embargo, en abundancia de azufre. Aun cuando el agua que ha servido de muestra no haya perdido parte del azufre al envasijarla i en el trasporte, ella se puede colocar con sus 0,1323 partes de azufre al lado de las aguas azufradas francesas, como Cauterets, Aix i Bareges. Si resultara de un ensayo hecho en la misma fuente que la cantidad de azufre que posee es orijinal, i no debida en parte a una descomposicion posterior del sulfato de soda, importaria probar si, cavando en el fondo del pozo, se logra aumentar su temperatura" (Lersch). Con respecto a la duda de Lersch sobre si la mayor parte del azufre existe desde luego en estado libre, puedo agregar que debe ser efectivo, puesto que una

muestra del agua, poco despues de recibida, tiñó de negro unas tiras de papel empapadas en acetato de plomo, que se habian colocado encima.

V.

AGUA DE LLANCAHUE.

Debo esta agua i las siguientes a mi amigo don Manuel Telles.

La presente brota en la playa de la orilla norte de la isla de Llancahue, que está situada en la entrada de la gran boca del sur o ensenada de Comau; se encuentra en el mapa especial de esa boca, que ha publicado Fitz-Roy copiando a Moraleda, mas o ménos, en el lugar denominado "North Port" (puerto del norte). No es mui abundante; sin embargo, su calor subido la hace levantar una humareda blanca. Su temperatura es de 58° C. Tiene olor pronunciado, aunque no intenso, a súlfuro de hidrójeno. El gusto es algo salobre i lijeramente azufrado. Un exámen calitativo a que la sometí, me dió como ingrediente principal, lo mismo que en las anteriores, cloruro de sodio, i ademas pequeñas cantidades de sulfatos, cal, indicios de ácido carbónico i magnesia, miéntras que el azufre se escapó a mis reactivos.

VI.

AGUA DE PETROHUE.

De seis a ocho cuadras mas arriba de la boca del rio Petrohue (el desaguadero de la laguna de Todos los Santos, que desemboca en el mar en el fondo de la ensenada de Reloncaví), a mano derecha subiendo el rio i luego despues de haber pasado, en la orilla opuesta, unas paredes verticales de aspecto mui notable formadas por columnas de traquita (6), se halla el baño de este nombre. El pozo que forma el manantial al brotar de la tierra está inmediato al lecho del rio; i en las mareas altas, éste lo cubre. El agua no es mui abundante; la temperatura del chorro, al nacer de la tierra, es de 60° C.; el pozo es mas tibio; el agua es sin olor; su gusto es agradablemente resfrescante i un poco salobre; embotellada, deja caer un sedimento de telas. El análisis calitativo dió como ingredientes: cloruro de sodio, sulfatos, cal, magnesia, ácido carbónico etc.

VII.

AGUA DE CAHUELMÓ.

Consultando el mapa mencionado de la boca de Comau por Mo-

(6) Véase, Cox, lugar citado.

raleda—Fitz-Roy, se encuentra esta agua en la orilla i casi en el fondo de la ensenada de Quintuhuepeu, nombre que ésta lleva, sin embargo equivocadamente, puesto que este último nombre corresponde a la que lleva en el mapa el nombre de Cahuelmó i que está inmediatamente al norte de la primera. Está situada en la playa, como todas las demas; sin embargo, solo las mareas mas altas la cubren. El agua es mui abundante i su calor es tan subido que levanta una humareda grande, i la mano no aguanta en ella. Su color es poco perceptible. En el pozo, se forma con la arena i conchas de la playa una especie de conglomerado, del cual he acompañado muestras al señor Domeyko, lo mismo que del agua, la cual no he examinado. Es mui probable que sus ingredientes sean, con corta diferencia, los mismos que las de los anteriores.

En la misma ensenada hai, segun relacion de los tableros, en el camino que conduce del puerto a un alerzal i a pocas cuadras de la playa, un riachuelo mui hediondo que deposita un sedimenro blanco-amarillento, lo que sin duda indica una agua azufrada mui rica.

En la orilla de la grande ensenada de Leteu (el brazo principal de la boca de Comau), hai unas aguas sumamente calientes i algo abundantes que se descubren solo en baja mar.

Ademas, es fama que en cierto lugar de esa misma ensenada hai otro baño que, a la vez de ser tan abundante i caliente como el de Cahuelmó, no es cubierto por el mar, sino que levanta su humareda hasta bien arriba por entre los árboles. Don Manuel Telles se ha propuesto buscarlo.

Por último, encontró tambien Telles en Reñihue, que es la ensenada que sigue inmediatamente hácia el sur de la de Comau, un manantial caliente, aunque de ménos importancia que los descritos.

Lo que al apreciar los datos espuestos llama en primer lugar la atencion, es la frecuencia de aguas minerales en la parte del pais que nos ocupa. Aunque solo conozcamos de la cordillera, a cuyo curso estan ligadas, los puntos de comparativamente fácil acceso al pié de ella, i aunque su interior, salvas una o dos escepciones, sea enteramente desconocido, tenemos noticia de baños calientes en cada uno de los tres valles que tributan sus aguas al rio Bueno, que son los de Ranco, Puyehue i Llanquihue. Las orillas de las dos ensenadas vecinas de Reloncaví i Comau estan sembradas de aguas minerales;

i aun la tercera que sigue, la de Reñihue, no carece de ellas. A no ser, pues, que por casualidad solo los puntos conocidos hasta ahora abunden en este precioso don de la naturaleza, es de presumir que el fenómeno de aguas termales mui frecuentes sea peculiar a todo el largo trecho de la cordillera comprendido entre Ranco i Aysen, hecho que, a mas del resultado práctico que puede dar la esplotacion de estas aguas, es de gran interes para la jeolojía tan poco conocida de estos lugares.

Habiéndose conservado algunas noticias antiguas en mapas i documentos, datadas de una época en que esa clase de fenómenos era poco apreciada, tal circunstancia nos hace presumir que las aguas de que nos han legado noticias los misioneros i conquistadores debian ser mui notables, i deja la esperanza de que futuras investigaciones i descubrimientos den a conocer otras que dejen mui atras a las que he podido traer a colocacion en la presente comunicacion, i que no han sido consignadas en los mapas antiguos, sin duda, por no llamarles la atencion.

Ciñiéndome a dar una lijera apreciacion de éstas últimas en cuanto a su método práctico, debo observar que hai muchos obstáculos que se oponen por ahora al uso medicinal de ellas. Se habrá notado, al recorrer la lista que precede, que todas ellas nacen en la playa i son cubiertas periódicamente por las mareas mas o ménos altas. Habria, por consiguiente, que hacer construcciones costosas para ponerlas fuera del alcance del mar, una vez que se quisieran usar metódicamente. Estando de un lado el mar que las domina, tienen inmediatamente a sus espaldas cerros de peñasco vivo, las mas veces mui parados i altos, que apénas daran lugar para levantar casas para el alojamiento de los enfermos. Agréguese a esto lo solitario de esos lugares, las lluvias tan frecuentes particulares al clima de esta latitud, i la dificil comunicacion con los pueblos de Puerto-Montt i Ancud, i se tendrá una idea de los obstáculos e inconvenientes con que habrá que lucharse para sacar provecho de su descubrimiento. Sin embargo, observaré que la única dificultad séria entre las mencionadas es la inseguridad i demora que ofrece el viaje a ellas en embarcaciones de vela. No dudo que una vez que se usen vapores para esta navegacion, todos los demas inconvenientes se allanarán o quedarán atenuados hasta el punto de dejar de ser obstáculos. Estando de tiempo atras en proyecto la navegacion a vapor en el golfo interior de Chiloé i Llanquihue, es de esperar que el tiempo en que ésta sirva para la comunicacion con los baños, no esté mui distante.

En compensacion de los rigores del clima, éste es mui saludable i seria precisamente adecuado para la mayoría de los enfermos que acudirian del norte de la República, por la diferencia notable que hai entre él i aquel a que estan acostumbrados. En jeneral, observaré que los pueblos de esta parte de Chile, como Valdivia, Puerto-Montt i Ancud, son lugares o estaciones de sanidad de aquellas que se llaman "climatéricas," de suma importancia para toda la costa del Pacífico al norte de Valparaiso: su temperatura templada i grande humedad atmosférica forman un contraste mui decidido con el clima seco i ardiente de todo ese litoral. Cada vez que estos últimos momentos tengan una parte esencial en producir o agravar alguna enfermedad, conviene la mudanza á este clima, la cual suele producir exelentes resultados i principia ya a tomar voga, bien que falte mucho todavía para su debido aprecio. Pudiendo ahora juntarse ese cambio de temperamento con el uso de aguas minerales en na la inferiores a las del resto de Chile, es claro que éstas últimas seran de mucha mayor utilidad i llamadas a hacer un gran papel en lo futuro.

Por último, debe tomarse en cuenta que la circunstancia de que tengamos allí los baños al nivel del mar, es mui favorable en jeneral, i constituye una diversidad mui provechosa de los otros baños de importancia en Chile. Es sabido que todos los baños usados hasta ahora en el pais, se hallan en una altura considerable, de setecientos metros para arriba sobre el mar, i que en algunos, como en los de Chillan, es ya bastante s nsible el efecto de la rarificacion de aire debida a la menor presion atmosférica. Este cambio en la densidad del aire, que esperimenta el enfermo que se traslada a un baño de elevacion considerablemente mayor que la del lugar donde reside, es provechoso en muchos casos; pero creo que en otros, mas numerosos talvez, es perjudicial, como en afecciones orgánicas del corazon i pulmon, disposicion a apoplejía, estado de mucha debilidad etc. En tales casos, el uso de las aguas en cuestion no ofrecerá los mismos peligros i contradicciones que el de aquellas. Tenemos, pues, que estas aguas, una vez demostradas sus virtudes medicinales, que a su vez dependen de su composicion química, ofreceran bajo el punto de vista del clima i situacion ciertas ventajas, que valdran la pena de apreciarse prácticamente.

Hemos visto en el catálago de las aguas dadas a conocer, que hai cuatro de ellas, las de Sotomó (41, 25° C.), Llancahue (58°), Petro-Lue (60°) i Cahuelmó, que se prestan para baños. No puedo asegu-

tar si cada una de las cuatro tendrá agua suficiente para permitir su uso en mayor escala para tal fin; pero indudablemente servirán para ello las de Cahuelmó i Sotomó. La primera ofrece hasta la mas subida temperatura para baños; la segunda, el calor adecuado para la mayor parte de los casos.

La temperatura (28, 75°) i escasa cantidad de la fuente mas tibia de Cochamo la harán apta para baños solo en pocos casos especiales, en los cuales ayudarán, sin embargo, poderosamente sus activos i abundantes ingredientes. Estos mismos la recomiendan mucho para tomar, cada vez que convenga el uso interno de una agua azufrada regularmente cargada.

Las aguas mas templadas de Sotomó i Cochamo, cuyo contenido en ingredientes fijos es comparativamente corto (núm. II i III), son por lo tanto mas livianas i especialmente aptas para uso interno, bajo las indicaciones mencionadas por Lersch. Creo que su uso será mui recomendable como ausiliar de los baños que ofrecen las mismas localidades.

Se ha visto que poseemos hasta ahora un análisis imperfecto de las aguas mencionadas, i que de las demas sabemos, mas o ménos, la calidad de sus ingredientes principales. Aunque este resultado no deje de ser satisfaciorio en cuanto al alcance de nuestros conocimientos sobre estas aguas, de las que por primera vez se da noticia, es evidente que los datos que tenemos sobre ellas, particularmente sobre las de la última clase, que son precisamente las importantes por su temperatura i abundacia, no son suficientes para permitir una conclusion conducente sobre su uso i aplicacion terapéutica en casos dados, i sus indicaciones i contraindicaciones. Falta para eso su análisis completo hecho en mayor cantidad de agua, i el exámen en la misma fuente de sus caractéres físicos, situacion, alrededores etc. por personas competentes.

Sin embargo, aun en el estado actual de nuestros conocimientos, ya creo poder recomendarlas, sea en baño, sea en bebida, para todas las formas de reumatismo crónico; para parálisis reumático i local, i para las de oríjen central en cierta época; para escrófulas, varias enfermedades cutáneas, caquexia mercurial, algunas formas de sífilis constitucional, sobre todo, si ésta está complicada con la precedente; para infarto crónico de la matriz i otras enfermedades análogas; i aun creo probable que podran servir en algunas formas de catarro crónico, asma, enfisema i en el primer período de tubérculos del

pulmon, lo mismo que talvez en ciertas dispepsias i afecciones del hígado. Su temperatura mas o ménos subida, su mayor o menor contenido de cloruro de sodio (el ingrediente principal comun a todas ellas) i la presencia o falta de azufre, constituyen diversidades notables que daran a cada una de las aguas mas importantes su continjente especial de enfermedades.

Concluyendo con lo presente mis anotaciones sobre las aguas minarales del sur de Chile, espero que ellas sirvan para llamar la atension sobre los tesoros de la naturaleza que existen en estas rejiones apartadas i casi desconocidas, aguardando la mano del hombre para ser esplotados en bien de la humanidad. No dudo que dentro de poco se dirijan a esas aguas algunos enfermos de Llanquihue i Chiloé para probar sus virtudes, dándose así principio a su uso terapéutico. Es de esperar ademas que por parte del Gobierno o de particulares entusiastas, se tomen las medidas conducentes para hacer una esploracion formal de esa parte de la cordillera en jeneral, i especialmente de las aguas minerales que contiene, con lo que estaria echada la base para su debido aprecio i futuro empleo como ajente terapéutico mas o ménos jeneralizado.

AGUAS TERMALES. Breve noticia sobre las aguas termales de Puyehue i Llanquihue.—Comunicacion a la Facultad de ciencias físicas i matemáticas de la Universidad, por don R. A. Philippi.

Al pié de los Andes de las provincias de Valdivia i Llanquihue, existen varias aguas termales, sobre las cuales, sin embargo, tenemos solo noticias vagas. En febrero de este año, el señor don Eduardo Geisse ha visitado las aguas termales que se hallan a inmediaciones de las lagunas de Peyehue i Llanquihue, i ha tenido la bondad de comunicarme sus observaciones sobre ellas. Por la razon arriba espresada, me parece útil darles publicidad porque sirven para ilustrar la parte interesante de la jeografía física de Chile que se refiere a nuestras termas No me cabe duda de que mas tarde, cuando haya mas poblacion en esas provincias, resultarán las dichas termas de gran provecho para curar muchas enfermedades; lo distante de la poblacion i la dificultad de llegar a los manantiales, hacen que por ahora sean casi inútiles.

1.—AGUAS TERMALES DE PUYEHUE.

Las aguas termales de Puyehue se hallan al sur de la laguna del mismo nombre i como a dos leguas de su orilla, talvez unos sesenta metros sobre su nivel i en un quilantal bastante pantanoso. El camino para llegar a los manantiales es bastante abierto i tiene solo pocos pasos malos. La fuente principal sale de tierra negra en el espesor de la pierna i tiene 65° C. Inmediato a su salida, hai un hoyo cortado en la roca, que tiene como un metro de diámetro i otro tanto de hondura, hecho probablemente por los conquistadores para poder aprovechar el agua caliente para bañarse. A la distancia de unos diez metros i en un sitio mas elevado de casi cinco metros, hai dos hoyos mas, que tienen casi el doble diámetro i doble hondura que el primero; pero estan secos, i no tienen nada que ver con los manantiales. De éstos, hai varios mas, fuera del principal, i brotan todos ellos en el circuito de unos veinte metros. Su temperatura no es la misma: una tiene 77°½ C., otra 50°C., i otra que dista apénas cinco metros del principal, tiene solo la temperatura ordinaria de las fuentes i su agua es mui buena para beber. Como dos cuadras mas al sur, hai otro lugar del cual nacen mas de treinta manantiales de agua caliente, cuya temperatura varia entre 50 i 77 grados del termómetro centígrado. Casi se podria decir que todo este lugar es manantial: por donde quiera que se abra un agujero en la tierra con el machete, brota agua. Probablemente hai mas manantiales todavía, porque el pequeño arroyo formado por los diferentes chorrillos de estas aguas tiene como dos metros de ancho i de un tercio a un medio metro de hondura, descargando así una cantidad mui considerable de agua, que tiene la temperatura de 41°C. Pero como era sumamente difícil penetrar en este quilantal, que a veces estaba mezclado con tepual (1), el señor Geisse i sus compañeros desistieron de buscar mas manantiales, contentos con hallar al fin un lugar cómodo para poderse bañar.

El olor i el sabor del agua i su reaccion con el jabon son los mismos que los que muestra el agua ordinaria; pero las piedras sobre que fluye se cubren de una costra delgada blanca, que es de yeso.

El señor Geisse no ha visto ninguna roca volcánica en los alrededores, i no habla tampoco de las ruinas de una ciudad que, segun los

[1] El Tepú es la *Tepualia stipularis* Grisebach, arbusto o pequeño árbol de la familia de las Mirtáceas, mui ramificado con madera negra mui dura, que es mui apreciada i que seria aun mas preciosa si fuese mas fácil hallar pedazos gruesos de ella.

díceres de varias personas, debia hallarse a inmediaciones de los manantiales.

2.—TERMAS DE LLANQUIHUE.

Sobre las aguas termales de Llanquihue, el mismo señor Geisse me escribió, con fecha 26 de febrero, lo que sigue:

"Un camino bueno nos condujo en ocho horas de Osorno a la laguna de Llanquihue (2). Al dia siguiente, nos embarcamos en el desagüe del rio Rahue en una canoa con un gobernante i tres bogadores; mi primo Francisco Geisse i yo hicimos alternando de cuarto bogador. La poblacion es tan escasa, que tuvimos que buscar esta jente en tres potreros distintos. Seguimos siempre el rumbo al este; soplaba un viento del sur bastante recio, i a veces la superficie del lago estaba mui ajitada, de modo que en varias ocasiones las olas entraron en la canoa. Sin embargo, bogamos todo el dia hasta la noche. Al dia siguiente, continuamos el viaje siempre en la misma direccion, pues que este lago se estiende de oeste a este por un trecho mui largo; creo que es mas largo que la laguna de Llanquihue, pero es mui angosto. Dejamos el Puntiagudo, cuyo pié cubierto de monte es bañado por el lago atras, i nos encontramos con una parte apénas ancha de dos leguas, pero con muchas ensenadas i puntas prominentes. Las riberas son en gran parte perpendiculares i se elevan a veces a mas de cien metros; rara vez se ve una que otra pequeña playa de arena. Admiramos una bonita cascada formada por un riachuelo, que caia desde unos setenta i cinco metros de altura, en gran parte perpendicular. Despues de haber bogado algunas horas, observamos humo en la distancia; i como desde el desagüe del Rahue no hai poblacion ninguna, ni existia en la laguna otra embarcacion que la canoa en que íbamos, i como la risquería no permite rodear la laguna, juzgamos que este humo debia ser el vapor de las aguas termales. Así era, en efecto; sin embargo, este humo desapareció en gran parte cuando el sol se habia elevado mas i sus rayos tuvieron mas fuerza. Al fin, doblando una punta, divisamos la laguna misma cubierta de un denso vapor hasta cuarenta metros de la orilla, i sentimos distintamente un olor a azufre. La temperatura de esta parte de la laguna era de cuarenta a cincuenta grados del termómetro centígrado. La profundidad

(2) No se debe confundir la laguna de Llanquihue, de la que sale el rio Rahue, con la de Llanquihue que da nacimiento al rio Maullin. El señor Gay, creyendo por la semejanza de los nombres que ambos lagos eran uno mismo, dibujó en su mapa una sola laguna con dos desaguaderos, el Rahue i el Maullin, lo que habria sido un hecho único en la jeografía física.

del agua era de cuatro a ocho metros, i por todas partes salian del fondo burbujas. Habia una playa arenosa de un metro de ancho seguida de un risco de casi cuatro metros de altura, formado de un conglomerado mui sólido compuesto de guijarros grandes i pequeños enteramente iguales a los que se hallan en la playa. De una rendija horizontal de este risco, situado a un centímetro i medio sobre el nivel actual del lago, salia un manantial bastante fuerte, cuya temperatura no pudo ser mui inferior a la del punto de ebullicion, puesto que carne i papas echadas en esta agua resultaron bien cocidas. A tres metros de distancia de esta fuente, sale otro chorrillo de agua caliente que se mezcla inmediatamente con el agua del lago, i muchas otras menores brotan en la playa. El olor a azufre se pierde enteramente cuando el agua se enfria; el sabor es bastante insípido.

Estas aguas termales se hallan precisamente en la ensenada mas oriental de la laguna, i el Puntiagudo se halla en direccion sur-oeste u oeste-sur-oeste.

Le remito una botella con agua sacada de estas termas."

El señor don Guillermo Dóll ha dado una noticia sobre la laguna de Llanquihue.

3.—AGUAS TERMALES DE RANCO.

No me ha sido posible recojer datos mui precisos sobre estas aguas termales. Solo he sabido que no se encuentran, como las de Puyehue i Llanquihue, al pié de los Andes, sino en su centro, en el boquete de Ranco, a bastante elevacion sobre el nivel del mar i a corta distancia del camino. Parece que brota allí una cantidad mucho menor de agua caliente que en las dos primeras localidades.

Terminaré estas noticias sobre las aguas termales con otra sobre una erupcion del Villarrica. A fines de febrero de este año, el señor don Oto Muhon, de Valdivia, habia hecho una espedicion a los cerros de San Pedro i Chanco, situados al nor-oeste de la laguna de Ranco, en busca de una pretendida veta de plata. No halló nada de tal veta; pero se cercioró de que estas cerranías se componen, como la cordillera de la costa, de micaschita nada mas, i observó una fuerte erupcion del Villarrica. Este volcan producia mui poco humo (asi como el volcan nuevo de Chillan, i mui al contrario de lo que se observa en las erupciones del Etna i del Vesuvio); pero se veian muchas llamas, se oian los truenos i el suelo se estremecia aun en esta distancia.

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de mayo de 1869.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.º DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.º DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.º DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.º DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.º DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.º DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.º DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Agricultor, Rancagua, *imprenta del Agricultor;* desde el núm. 1 hasta el 15.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,346 hasta el 3,365.

Artesano, Talca, *imprenta del Provinciano;* desde el núm. 115 hasta el 117.

Bellas-Artes, Santiago, *imprenta Chilena*; desde el núm. 5 hasta el 9.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 94 hasta el 97.

Chilote, Ancud, *imprenta del Faro del Sur;* desde el núm. 34 hasta el 38

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 52 hasta el 56.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 141 hasta el 144.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 2,163 hasta el 2,203.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 6,255 hasta el 6,289.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,656 hasta el 1,680.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 83 hasta el 87.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 4,211 hasta el ,4235.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,399 hasta el 1,403.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,600 hasta el 1,624.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 817 hasta el 831.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta Litográfica;* desde el núm. 27 hasta el 30.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,560 hasta el 12,585.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núm. 358 i 359.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*; desde el núm. 136 hasta el 140.

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,760 hasta el 1,783.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 289 hasta el 293.

Precio corriente, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 439 i 440.

Renguino, Rengo, *imprenta del Renguino;* desde el núm. 6 hasta el 11.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 1,000 hasta el 1,024.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,052 hasta el 1,056.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 481 hasta el 505.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 85 hasta el 88.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el 747 hasta el 755.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 52 hasta el 56.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta Albion*; desde el núm. 83 hasta el 85.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Bello (Andrés R.) Esposicion agrícola de Santiago de Chile en 1869. Los esponentes franceses.—1 vol. in 4.° de 60 pájs, *Imprenta de la Libertdd*, Santiago.

Catálogo oficial de la Esposicion Nacional de Agricultura, inaugurada el 5 de mayo de 1869.—1 vol. in 4.°, de 211 pajs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Código Penal del reino de Béljica, traducido por órden del Supremo Go-

bierno de Chile·—1 vol., in 4.° de 208 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Estatutos del Club de la Reforma—1 vol., in 4.° de 8 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago·

Guia manual de la Esposicion de Agricultura.—1 vol., in 4.°, de 80 pájs *Imprenta de la República*, Santiago.

Jofré (Pablo). Memoria leida por el presidente de la asociacion de artesanos de Valparaiso.—1 vol. in 4.°, de 9 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Koënig (Abraham). La Union Americana, su historia, posibilidad i utilidad·—1 vol. in 8.° de 28 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Krause (Juan). Catálogo de novedades musicales.—1 vol., in 4.° de 12 pájs. *Imprenta Chilena*, Santiago.

Lastarria (J. V.). Discurso inaugural pronunciado en la reinstalacion del círculo de amigo de las letras, en Santiago, el 23 de mayo de 1869.—1 vol. in 4.° de 8 pájs. *Imprenta de la Libertad*, Santiago.

Observaciones meteorolójicas hechas en el Observatorio Astronómico de Santiago i en el Faro de Valparaiso en el año de 1868, comunicadas a la Universidad de Chile en enero de 1869, por J. 1. Vergara—1 vol. in 4.°, de 60 pájs. *Imprenta Nacional*, Santiago.

Palma (Martin). Los secretos del pueblo. Novela social i de costumbres. Entregas 1.ª i 2.ª.—2 vol. in 4.° de 64 pájs. cada uno. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Quintanilla (F. J.). El tradicionalismo. Discurso de incorporacion en la Facultad de Teolojía i Ciencias sagradas de la Universidad de Chile.—1 vol. in 4.° de 27 pájs. *Imprenta del Correo*, Santiago.

Reglamento del Colejio de San Pedro en la Serena.—1 vol. in 4. de 38 pájs. *Imprenta del Colejio*, Serena.

Vergara (Agustin). Del desarrollo de los tubérculos i de la tísis.—1 vol., in 4.°, de 73 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Vicuña Mackenna (Benjamin). La disolucion de la Academia de Leyes. (Crónica estudiantil).—1 vol. in 4.° de 25 pájs. *Imprenta del Mercurio*, Valparaiso.

Villegas (Ezequiel). Breves apuntes sobre el Ministro de la Guerra del Perú, doctor don José Galvez—1 vol. in 4.° de 30 pájs. *Imprenta del Ferrocarril*, Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Agricultor, Rancagua, *imprenta del Agricultor*.—Falta un ejemplar de los núms. 2, 7, 8 i 9.

Cpiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino*.—Falta un ejemplar de los números 6,261 i 6,703.

Cochagua, San Fernando, *imprenta de Colchagu*.—Falta un ejemplar de los núms 6,221 i 6,703.

Constituyente, Copiapó, *imprenta del Comercio*.—Falta un ejemplar de los núms. 2,164--2.167 i 2,178.

IV.—*Nada.*

V.

De lo que se ha entregado tres ejemplares para obtener privilejio de propiedad literaria.

Mr. Garreaud ha entregado vistas fotográficas de dos clases: la una representa a un hombre con poncho i a caballo, i la otra un grupo de huasos *topeando*, como ellos dicen, a caballo.

Mr. Aug. Raymond ha entregado la 2.ª edicion del "Tratado elemental de Química" por don Diego Antonio Torres.

Frai Felipe Penuese ha entregado el opúsculo de que es autor, intitulado: "Manual de Medicina práctica, con breves nociones de Farmacia i Cirujía etc."

Don José Bernardo Lira ha entregado el 3.er tomo de su "Prontuario de los juicios."

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Don José Domingo Cortés ha entregado personalmente una pequeña coleccion de opúsculos bolivianos a la rústica, cuyas materias puden, en jeneral, clasificarse de esta manera:

Política i administracion.—Veinte i cinco cuadernos, in 4.° i fol.	25
Miscelanea de literatura e instruccion pública.—Quince cuadernos, in 8.°, 4.° i fol.	15
Lejislacion i Jurisprudencia.—Diez cuadernos, in 8.° i 4.°	10
Asuntos relijiosos.—Siete cuadernos, in 4.° i fol.	7
Suma	57

VII.

De lo que se ha adquirido por compra.

Autores.—Títulos	Volúmenes.
Bédarride (J.) Droit comercial. Commentaire du code de comerce français.—Des bourses de commerces, agents de change et courtiers.—1 vol., 1.°, mp., 1862, Aix.	1

Bédarride (J). Des commissionaires, avec appendice sur les modifications qui y ont été introduites.—1 vol., 4.°, mp., 1863, Aix..... 1

—— De la jurisdiction commercial.—1 vol., 4.°, mp., 1854, Aix 1

—— De la lettre de change, des billets a ordre et de la prescription.—2 vol., 4.°, mp, 1861, Aix..... 2

—— Des sociétés, suivi d'un commentaire des lois des 17-23 Juillet 1856 sur l'arbitrage forcé et les sociétés en commandite par actions.—2 vol., 4.°, mp., 1857, Paris..... 2

—— Commentaire des lois sur les brevets d'invention sur les noms des fabricants et des lieux de fabrication sur les marques de fabrique et de commerce, suivi d'un appendice contenant les actes et documents officiels et législatifs.—3 vol., 4.°, mp., 1869, Aix..... 3

—— Traité des faillites et banqueroutes, ou commentaire de la loi du 28 Mai 1838.—3 vol., 4.°, mp., 1866, Aix, 4.eme éd. etc. 3

—— Traité du dol et de la fraude en matiére civile et commerciale.—4 vol., 4.°, mp., 1867, 2 eme éd..... 4

Allemand. Traité du mariage et de ses effets.—2 vol., 4.°, mp., 1853, Paris..... 2

Bacqua (Napoleon). Code annoté des chemins de fer français.—1 vol., 4.°, mp., 1847, Paris..... 1

Wodon (Léon). Traité theorique et pratique de la possession et des actions possesoires.—2 vol., 4.°, mp., 1866, Bruxelles... 2

Feraud-Giraud (L.-I.-D.). Etudes sur la législation et la jurisprudence concernant servitudes de voirie.—2 vol., 4.°, mp., 1850, Aix..... 2

Cussy (Le B.n Ferdinad de). Reglaments consulaires des principaux états maritimes de l'Europe et de l'Amérique etc., etc.—1 vol. 4.° mp. 1851 Leipzig..... 1

Ducrocq (Th.) Cours de droit administratif etc.—1 vol. 4.° mp. 1868, Paris, 3.eme éd. 1

Moulin (Ernest). Des droits successifs des enfants naturels dans les différéntes législations de l'Europe.—1 vol. 4.° mp., 1866 Paris..... 1

Thorin (Ernest). Répertoire bibliographique des ouvrages de legislation, de droit et de jurisprudence etc., etc.—1 vol., 4.° mp. 1866, Paris..... 1

Brillaud-Laujardière (C. C.). De l'ivresse considéré dans ses conséquences médico-legales.—1 vol.. 4.° mp. 1866, Paris..... 1

Hepp (Edgar). De la correspondance privée postale ou télegraphique dans ses rapports avec le droit, etc.—1 vol., 4.° mp., 1864, Paris..... 1

Carathéodory (Alexandre). De l'erreur en matiére civile d'aprés le drit romain et le code Napoléon.—1 vol. 4.° mayor, mp., 1860, Paris..... 1

Brillaud-Laujardière (C. C.) De l'avortement provoqué, etc.—1 vol., 4.° mayor, mp., 1862, Nántes..... 1

Gentil (C. Le). Origines du droit. Essai historique sur les preuves sur les législations juive, etc., etc.—1 vol., fol., mp., 1863, Arras..... 1

Bogelot (G.). Des titres au porteur perdus ou volés, etc.—1 cuaderno 4.°, rús., 1865, Paris..... 1

Boulland (M. T.). De quelques manières d'acheter un champ.—1 cuaderno 4.° rús., 1862, Paris..... 1

Brayer. Loi annotée sur la presse, ou Manuel complet, etc.—1 cuaderno, 4.°, rús., 1863, Paris..... 1

Neyremand (M. de). Du droit de destruction des animaux malfaisants etc.—1 cuaderno. 4.°, rús., 1868. Paris..... 1

Réquier (M. J.) Quotité disponible, etc., sur l'valuation de l'usufruit.—1 cuaderno, 4.° rús., 1864. Paris..... 1

} Encuadernándose

38

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NUM. DE OBRAS.	
Biografía	4	
Cronolojia	4	
Educacion, enseñanza, pedagojia	11	
Filosofía mental i moral	9	
Historia civil	51	
Jeografía i descripciones	19	
Lenguas	53	
Literatura, crítica, erudicion	43	327
Miscelánea i variedades, periódicos	42	
Poesía, pintura, escultura, música	59	
Retórica, elocuencia, etc	10	
Romances i novelas	10	
Viajes	22	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	1	
Arquitectura	2	8
Astronomía i Cosmografía	5	

A la vuelta..... 335

De la vuelta..... 335

Botánica	3	
Física	8	
Historia natural	2	
Industria, artes i comercio	6	
Jeolojía	3	64
Matemáticas	29	
Mecánica	1	
Mineralojía	2	
Química	10	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	5	
Cirujía	3	
Fisiolojía	2	20
Hijiene	6	
Medicina legal	4	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	21	
Derecho de jentes	6	
Derecho público, constitucional i administrativo	23	
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	42	102
Derecho canónico	3	
Economía política	6	
Política	1	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	6	
Biblias, e historia sagrada	2	
Expositores i Padres de la Iglesia	4	
Historia eclesiástica	3	17
Oratoria sagrada, predicables	1	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	1	

Total..... 538

Santiago, 31 de mayo de 1869.—El *Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion del 1.° de mayo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Phillippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 24 de abril último, el Secretario, por ausencia del señor Decano de Leyes, presentó al Consejo al señor don Luis Pereira, Miembro electo de la espresada Facultad, ante la cual habia leido ya su discurso de incorporacion. El señor Rector, despues de tomarle el juramento de estilo, lo declaró incorporado en la Universidad.

El señor Rector confirió el grado de Bachiller en la Facultad de Leyes a don Juan Gandarillas Luco, i a don Manuel 2.° Solar Turrieta; i el de Bachiller en la Facultad de Humanidades a don Manuel 2.° Orestes Rojo, don Zacarías Torreblanca Dolarca, i don José Antonio Fernández Gárfias, a todos los que se entregó el diploma correspondiente.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que comunica un decreto de 30 de abril, por el cual se nombra Bedel suplente de la Universidad a don Francisco Aguirre, miéntras se tramita el espediente de jubilacion del Bedel propietario don Félix Leon Gallardo. Se mandó archivar.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comunica un decreto de 28 de abril, por el que se nombran Miembros de la Facultad de Medicina a don Guillermo Middleton i a don Onofre Sotomayor. Se mandó comunicar al Decano respectivo.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, por la cual comunica un decreto de 28 de abril, en que se nombran Miembros honorarios de la Facultad de Medicina a los señores don Guillermo Rawson, don Miguel de los Rios, i don Juan José Montes de Oca. Se mandó comunicar al Decano respectivo.

4.° De un espediente, por el que consta que don Juan de Dios Marin ha cumplido con todos los requisitos que se exijen para optar el título de Injeniero jeógrafo. Se mandó pasar al señor Ministro de Instruccion Pública.

Se constituyó el Consejo en sesion privada para ocuparse de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

A.—De una por la que un alumno del Seminario Conciliar de la Serena pide se le permita rendir exámen de Historia moderna para graduarse de Bachiller en Humanidades. Se acordó negar lugar a lo pedido por no alegarse razon alguna que justifique la solicitud.

B.—De otra del Bachiller en Humanidades don José Agustin Eguiguren, por la que pide se le permita rendir exámen de Derecho canónico para poder graduarse de Bachiller en Leyes. Funda su peticion, entre otras razones, en la aglomeracion de exámenes que tuvo que rendir en el 3.° año del curso de Leyes por haber dado en ese año algunos de Humani-

dades que le faltaban para obtener el grado de Bachiller. El Consejo, atendiendo las razones alegadas, accedió a lo pedido por cuatro votos contra dos.

C.—De otra solicitud de un estudiante de Medicina, a quien le faltan solo los exámenes de Química jeneral, Química orgánica, i Farmacia para optar el grado de Bachiller en la espresada Facultad, i pide que se le permita rendirlos en setiembre próximo. El Consejo, tomando en cuenta que el solicitante no ha alegado ningun fundamento sólido que lo escuse de no haber rendido los exámenes espresados, i considerando que se trata de tres ramos de que pretende dar exámen dentro de algunos meses, acordó desecharla por unanimidad.

D.—De otra solicitud de un estudiante de Humanidades, en que pide se le permita incorporarse en los cursos de Medicina sin haber rendido los exámenes de Frances i de Jeografía física, i por tanto sin haber obtenido el grado de Bachiller en Humanidades. El Consejo la desechó por unanimidad.

E.—De otra solicitud de un estudiante del curso de Leyes, que ha rendido todos los exámenes exijidos para optar el grado de Bachiller en la espresada Facultad, ménos el de Derecho penal, que puede rendir a fines de mayo. Pide en ella que se le permita adelantar este exámen i rendirlo inmediatamente. El Consejo acordó igualmente descharla por unanimidad.

F.—De otra solicitud del Bedel don Félix Leon Gallardo, para que se le den copias certificadas de ciertos documentos del archivo de la antigua Universidad de San Felipe, que deben servirle para acreditar su antigüedad en el espediente de jubilacion que tramita. Así se acordó.

El señor Decano de Humanidades dió cuenta de haberse presentado un estudiante a solicitar el grado de Bachiller en la espresada Facultad, exhibiendo certificados verdaderamente brillantes de sus estudios; pero que no podia pagar los derechos de exámen ni de título por su excesiva pobreza. El Consejo acordó por unanimidad eximirlo del pago de todo derecho.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 8 de mayo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leída i aprobada el acta de la sesion de 1.° del actual, el señor Rector confirió a don José Edmudo Sartori el grado de Bachiller en Medicina, a quien se entregó el diploma correspondiente. A continuacion don Juan de Dios Marin prestó el juramento de fidelidad en el desempeño de sus ope-

raciones como Injeniero jeógrafo, nombrado por el supremo decreto de 7 del corriente, habiendo acreditado previamente el pago de los derechos respectivos.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro del Interior, en que acusa recibo de la coleccion de dibujos de la Escuela Imperial de puentes i caminos, obsequiadas al gobierno de Chile por el señor Ministro de Agricultura i obras públicas de Francia, coleccion que le fué remitida por esta Universidad con nota de 28 del pasado. Se mandó archivar

2.° De otra nota del señor Ministro de Guerra i Marina, por la que pone a disposicion de la Universidad 28 obras con 76 volúmenes sobre puentes, ferrocarriles i muchos otro sasuntos de estudio pertenecientes a la profesion de Injeniero civil, para que sean colocadas en el gabinete de lectura universitario. Dice el señor Ministro que las obras referidas, que consta del catálogo adjunto, vinieron en 1861 para el Gobierno de Chile; i que éste ha creido que deben figurar en el gabinete universitario de lectura, donde pueden ser consultadas con provecho por los estudiantes. El Consejo acordó que se contestase la nota del señor Ministro aceptando el obsequio, i debiendo publicarse la nómina de los libros a que se hace referencia.

3.° De otra nota del mismo señor Ministro, por la que remite a la Universidad un catálogo de fósiles enviados por M. Luis Bautiller, los que, contenidos en cuatro cajones, se encontraban ya a disposicion de la Universidad. Se mandó archivar, contestándose previamente al señor Ministro.

4.° De la cuenta que rinde el Secretario de la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas, correspondiente a la entradas i gastos de la Secretaría de su cargo en el cuadrimestre del año actual. Se mandó pasar a la comision de cuentas para su exámen.

5.° De una solicitud de don Adolfo Tapia, en que pide se nombre una comision para que informe sobre la primera parte del libro que presenta titulado ¿Tratado de la lengua Inglesa" para obtener su aprobacion. El Consejo acordó que pasara el libro referido en informe a la Facultad de Humanidades.

El señor Decano de Humanidades hizo presente que habia formado una lista de muchas de las obras modernas que, sobre diversas materias de literatura i de ciencias, faltan en la Biblioteca Nacional; i que este establecimiento podria contar con fondos suficientes para adquirirlas en Europa, si el señor Ministro de Instuccion Pública mandaba anticipar algunas de las mensualidades de la asignacion que el Gobierno pasa a la Biblioteca. El Consejo aprobó esta indicacion, i acordó pedir al señor Ministro que se sirviera decretar el anticipo tan pronto como el señor Decano presentara la lista al Consejo.

En seguida, éste se constituyó en sesion secreta para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

A.—De una de don Manuel Guillermo Carmona, en que pide se le permita optar al grado de Bachiller en Leyes sin tener igual título en la Facultad de Humanidades. El solicitante apoya su peticion en el hecho de haber rendido el exámen final de Latin en el Liceo de San Felipe el año de 1844, i de estar declarado por el artículo 25 del reglamento de grados que la acquisicion del título de Bachiller en Humanidades no era obligatorio sino a los estudiantes que hubieren rendido el exámen de Latin despues del año de 1845. El Consejo, tomando en consideracion que el solicitante repitió el mismo exámen en el Instituto Nacional, mereciendo aprobacion, acordó declarar por unanimidad que don Manuel Guillermo Carmona no está obligado a graduarse de Bachiller en Humanidades para seguir sus estudios legales.

B.—De otra solicitud de un estudiante de Humanidades, en que pide se le permita incorporarse en los cursos de estudio de Leyes sin haber rendido todos los exámenes de Instruccion secundaria, i comprometiéndose a rendirlos i a graduarse de Bachiller en Humanidades dentro del término de dos años.

C.—De otra solicitud de un estudiante del curso de Leyes, en que espone que solo le faltan los exámenes de Derecho penal i de Derecho público para obtener el título de Bachiller, i que, habiendo rendido estos exámenes en el pasado mes de marzo, fué reprobado en ambos. En esta virtud pide al Consejo se le permita rendir los espresados exámenes en el plazo que se le fije. El Consejo acordó que el solicitante tenia derecho para rendir ambos exámenes en el próximo mes de junio.

Habiéndose discutido la necesidad de introducir algunas reformas esenciales en la publicacion de los *Anales de la Universidad*, el Consejo acordó comisionar a los señores Domeyko, Bárros Arana i Philippi para que presentaran en la sesion próxima un proyecto de acuerdo en que se consultasen las diversas indicaciones que se habian hecho.

Se levantó la sesion.

Sesion del 15 de mayo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 8 del que rije, se dió cuenta:

1.º De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, comunicando un decreto supremo de 12 del corriente, por el que se concede al Bede don Félix Leon Gallardo la jubilacion que tenia solicitada, acordánle el go-

ce de una pension de doscientos noventa i dos pesos cincuenta centavos, correspondiente a las treinta i nueve cuarenta-avas partes, equivalentes a treinta i nueve años de servicio que tiene acreditados. Se mandó archivar.

El Consejo, tomando en consideracion los servicios prestados a la Universidad por el Bedel jubilado, su situacion actual, i que la pension decretada no le alcanza para subvenir a los gastos mas premiosos de su vida, acordó aumentar la pension referida elevándola a cuarenta pesos mensuales con fondos universitarios, de que gozará miéntras viva.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, trascribiendo un decreto de 14 del que rije por el que se nombra Bedel propietario a don Francisco Aguirre con el goce del sueldo correspondiente. Se mandó archivar.

3.° De una cuenta presentada por el Secretario de la Facultad de Filosofía i Humanidades, correspondiente a las entradas i gastos de su Secretaría en el primer cuadrimestre de este año. Se mandó pasar a la comision de cuentas para su exámen.

4.° De una solicitud de don José Santos Valenzuela, director de la Imprenta Nacional, en que pide se le manden pagar por tesorería 150 pesos, valor de cien ejemplares del tercer tomo de la Historia de Chile que ha entregado ya i a que está suscrita la Universidad. Se acordó el pago.

5.° De otra solicitud de don Enrique Ballacey, con que presenta un texto de Gramática inglesa para que decida la Universidad si lo estima aceptable para los estudiantes. Se mandó pasar en informe a la Facultad de Filosofía i Humanidades.

El señor Decano de Humanidades llamó la atencion del Consejo sobre la lista de los libros modernos que debieran encargarse a Europa para la Biblioteca Nacional, i pidió que se solicitara del Supremo Gobierno un anticipo de mil pesos, cantidad necesaria para adquirir los mas importantes, debiendo descontarse dicha suma por mensualidades proporcionales, imputables a la subvencion de la Biblioteca; i así se acordó.

El Consejo se constituyó, en seguida, en sesion privada para ocuparse de solicitudes particulares, i se dió cuenta de las siguientes:

A.—De una de un estudiante del curso superior de Matemáticas de Concepcion, en que espone que, habiendo rendido todos los exámenes exijidos para optar al título de Injeniero jeógrafo i no pudiendo venir a Santiago por diversas ocupaciones, pide que se le permita rendir el exámen jeneral en aquella ciudad ante una comision nombrada por el Consejo. Esta solicitud fué desechada por unanimidad como opuesta a los decretos de 1853 i 1864 que han reglamentado los estudios superiores de Matemáticas.

B.—De otra solicitud de don Antonio Vial i Ugarte, en que espone que hizo sus estudios de Humanidades en el Seminario de Santiago, pero que, por motivos de salud, tuvo que retirarse de este establecimiento sin haber rendido los exámenes de Jeometría, Cosmografía, Historia moderna, Jeografía física, Historia natural, Química e Historia literaria, i pide que se le permita rendir estos exámenes en el Liceo de Valparaiso. El Consejo, oidos los informes faborables que se dieron acerca de la esplicacion del solicitante i de la efectividad de los hechos espuestos en su solicitud, acordó acceder a lo que pide, debiendo incorporarse préviamente como alumno a las clases de Química, Cosmografía, Jeografía física e Historia natural.

C.—De otra solicitud de don Pedro Antonio Donoso, en que espone que, habiendo rendido todos los exámenes de instruccion superior que se exijen para optar al título de Injeniero jeógrafo, se encuentra imposibilitado para rendir las pruebas finales, por faltarle dos exámenes de instruccion secundaria. El Consejo, tomando en cuenta la efectividad de estos hechos i considerando que la falta de los espresados exámenes impide al solicitante entrar al goce de una profesion, acordó permitirle que rindiera desde luego en el Instituto Nacional los dos exámenes de instruccion secundaria que le faltan.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 22 de mayo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Bárros Arana, Aguirre, Larrain, Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion del 15 del que rije, el señor Rector confirió el grado de *Bachiller en Humanidades* a don Tomas Roberto Tórres Echeverría, a quien se le entregó el diploma respectivo.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que comunica un decreto supremo fecha 19 del actual, por el que se manda a los Ministros de la Tesorería jeneral entregar al señor Decano de Humanidades mil pesos para emplearlos en la adquisicion de libros modernos para la Biblioteca Nacional, debiendo descontarse dicha suma proporcionalmente de la asignacion mensual destinada a dicho establecimiento. Se mandó archivar.

2.° De dos informes de la comision de cuentas, por los que estima dignas de aprobacion las rendidas por los Secretarios de las Facultades de Leyes i Humanidades, correspondientes al primer cuadrimestre de este año sobre las entradas i gastos de su respectivas Secretarías. Se aprobaron esos informes; i se mandó enterar en tesorería la suma de 270 pesos 68 cen-

tavos, saldo que arroja, a favor de la caja universitaria, la cuenta del primero, i pagar al segundo los 9 pesos 22 centavos, saldo que resulta en contra de dicha caja en su cuenta.

3.° De cuatro espedientes, por los cuales consta que don José Manuel Figueroa, don Eduardo de la Barra, don Alamiro González, i don Ricardo Fernández Frías han rendido todas las pruebas finales para obtener, los tres primeros el titulo de *Injeniero Jeógrafo*, i el último el de *Injeniero Civil*. Se mandó pasarlos al Ministerio de Instruccion Pública para los fines del caso.

4.° De dos cuentas de los Secretarios de la Facultad de Matemáticas i de Medicina, de las entradas i gastos correspondientes al primer cuadrimestre del año corriente, i por las cuales aparece a favor de la Universidad un saldo de cincuenta i un pesos en la primera, i en contra de la Universidad un saldo de cuatro pesos veinte centavos en la segunda. Se mandó pasarlos a la comision de cuentas para su exámen.

5.° De una solicitud de don José Bernardo Suárez, visitador de escuelas de la provincia de Santiago, por la que pide que el Consejo resuelva sobre tabla sus peticiones anteriores, relativas a conocer de un acuerdo de la Facultad de Humanidades sobre abono de diez años de servicios para los efectos de su jubilacion como autor de varios libros. Despues de algunas esplicaciones dadas por el señor Decano de Humanidades i el Secretario, el Consejo acordó que pasaran los antecedentes a este último para que informara en la sesion próxima, en atencion a haber dicho el Decano de Leyes en las sesiones pasadas, que sus muchas ocucupaciones le habian impedido evacuar el informe que se le habia encargado con anterioridad.

6.° De una solicitud de don Juvenal Cordovéz, en la que dice que, con arreglo al art. 285 de los estatutos universitarios, se le permita abrir un curso público, una o dos veces por semana, de nociones elementales de ciencias con arreglo a la obra titulada *Lecciones sobre el Universo*, que el mismo ha traducido del ingles. Se acordó facultar al señor Delegado Universitario para que acordara con el solicitante la forma en que debiera hacerse dicho curso.

El Consejo trató en seguida del nuevo arreglo que debiera introducirse en la publicacion de los *Anales de la Universidad*, i en el servicio de la Secretaría jeneral, i despues de una detenida discusion, se celebró el acuerdo siguiente:

Art. 1.° Desde el 1.° de julio de 1869, los *Anales de Universidad* se publicarán en dos secciones con pajinacion diferente, pero en una forma semejante para facilitar la encuadernacion. Cada una de ellas tendrá diversa portada i un índice especial de materias.

Art. 2.° La primera seccion tendrá el título de *Memorias Científicas i Literarias*. En ella podrán publicarse:

1.° Los discursos de incorporacion de los miembros de la Universidad.

2.° Las memorias leidas en sus respectivas Facultades por los miembros de la corporacion.

3.° Las observaciones meteorolójicas que corren a cargo de la comision especial de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.

4.° Las memorias premiadas en los certámenes que abren las Facultades.

5.° Las memorias, las noticias, o simplemente los documentos científicos o literarios comunicados por Miembros de la Universidad o por personas estrañas a ella, siempre que lo acordare así el Consejo.

6.° Las memorias de prueba de los Licenciados cuando así lo acordare la comision examinadora. Para esto se requiere que la lectura de la memoria haya sido completa i que todos los Miembros de la comision examinadora asiente al fin de ella i bajo su firma que la memoria ha sido aprobada i considerada digna de que se publique en los *Anales*. Esta resolusion comenzará a rejir desde luego.

El director de los *Anales* cuidará de que estas diversas piezas sean publicadas metódicamente, colocando por separado i bajo el título de *Ciencias* las que se refieren a las Matemáticas, Física, Química, Astronomía, Meteorolojía, Historia natural i Medicina; i bajo el título jeneral de *Literatura i Filosofía*, las que se refieran a la Jurisprudencia, la Economía política, la Filolojía, la Literatura, la Historia, la Filosofía, i a las Ciencias eclesiásticas.

Art. 3.° La segunda seccion tendrá el título de *Boletin de Instruccion Pública*, i contendrá:

1.° Las actas de la sesiones del Consejo de la Universidad.

2.° Los decretos relativos a la instruccion secundaria i superior.

3.° El movimiento de la Biblioteca Nacional.

4.° Las adquisiciones que haga el gabinete de lectura universitario.

5.° Las memorias o informes referentes a la instruccion pública de Chile o de otros paises, cuando el Consejo así lo acordare.

Art. 4.° La edicion que se haga de la primera seccion de los *Anales* será de ochocientos ejemplares, i la de la segunda de solo quinientos.

Art. 5.° El director de los *Anales* queda encargado de dar cumplimiento a esta disposicion, sometiéndose en todo al acuerdo celebrado por el Consejo en sesion del 12 de mayo de 1866, i debiendo hacer los índices jenerales de cada tomo i el particular de cada entrega de las dos secciones

Art. 6.° La correccion de pruebas i la distribucion de las memorias que

se publiquen en la primera seccion correrán a cargo de un empleado especial que gozará del sueldo de 300 pesos anuales. Este empleado cuidará de uniformar la ortografía de esa publicacion, i de hacer las modificaciones indispensables en aquellas memorias que, por ser escritas por estranjeros, adolezcan de defectos de detalle en el lenguaje.

Art. 7.° El oficial de pluma de la secretaría jeneral, en atencion a la diminucion de su trabajo, gozará el sueldo de 200 pesos anuales, pero este destino podrá refundirse con el de corrector de los *Anales* cuando el Consejo lo tenga a bien.

Art. 8.° Los empleados a que se refiere este acuerdo dependerán, en el desempeño de sus funciones, del Secretario jeneral de la Universidad.

El Consejo, a propuesta del Secretario Jeneral, nombró a don Gaspar Toro para el desempeño de las funciones de que habla el artículo 6.°, quien comenzará a desempeñarlas desde el 1.° de junio próximo.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 29 de mayo de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar. Vial, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 22 del que rije, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en la Facultad de Medicina a don Nicanor Montenegro Vallejo, i don Eulojio Cortines Fuentes, a quienes se entregó el correspondiente diploma.

En seguida prestaron el juramento de fidelidad en el desempeño de sus operaciones profesionales: don José Manuel Figueroa, don Alamiro Gonzalez, i don Eduardo de la Barra, como Injenieros jeógrafos; i don Juan N. Munizaga como Ensayador jeneral, cuyo título le fué otorgado en 5 de mayo de 1859.

A continuacion se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion pública, en que comunica que, habiendo fallecido el señor Ministro residente del Perú don Benigno G. Vijíl, el gobierno, para honrar su memoria, ha dispuesto unas exequias fúnebres, que tendran lugar en el templo de Santo Domingo, el lúnes 31 del que rije a las diez i media de la mañana, e invita a los miembros del Consejo para que asistan a este acto. Se mandó archivar.

2.° De dos informes de la comision de cuentas, sobre las que han presentado los Secretarios de las Facultades de Medicina i Matemáticas

referentes al primer cuadrimestre del presente año. La comision opina por que dichas cuentas sean aprobadas; i el Consejo asi lo acordó, mandando que el Secretario de la Facultad de Matemáticas entere en la caja de la Universidad la cantidad de 15 pesos que aparece de sobrante; i que la caja pague al de la Facultad de Medicina la suma de cuatro pesos veinte centavos que aparece de déficit.

3.° De un espediente elevado por el señor Decano de la Facultad de Matemáticas, por el cual aparece que don José Antonio Aris García ha rendido todas las pruebas finales que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero jeógrafo. Se mandó pasar al señor Ministro de Instruccion Pública para los efectos del caso.

4.° De una nota del mismo señor Decano, en que comunica el acta de la sesion celebrada por la Facultad de Matemáticas el 19 del corriente, de la cual aparece que don Manuel José Dominguez fué elejido por unanimidad de votos Miembro de número para llenar la vacante que quedó por fallecimiento de don Ignacio Valdivia, i que elijió igualmente a don Francisco Newman para Miembro corresponsal de la Facultad. El Consejo acordó comunicar esta eleccion al señor Ministro de Instruccion Pública para los efectos del caso.

Del acta referida consta ademas, que la Facultad acordó por unanimidad pedir al Consejo el nombramiento de don Manuel Valdes Vijil como Miembro honorario de ella. El Consejo acordó tambien unánimamente aceptar esta indicacion, i en consecuencia elevarla al Ministerio de Instruccion Pública.

5.° De un informe del Secretario sobre las diversas cuestiones que en la Facultad de Humanidades se habian suscitado con motivo de la solicitud presentada por don José Bernardo Suárez, a fin de que se le abonen algunos años de servicio para los efectos de su jubilacion, como autor de algunos testos de enseñanza. El Consejo, despues de una detenida discusion, acordó contestar a la Facultad de Humanidades que puede avaluar en años de servicio los tratados elementales compuestos por el señor Suárez, en virtud de lo dispuesto en el art. 82 del reglamento jenera de instruccion primaria de 1.° de diciembre de 1863.

El Consejo se impuso de que el finado Bedel de la Universidad, don Felix Leon Gallardo, habia recibido en enero último, i para atender a los gastos de su curacion, un anticipo de 180 pesos sobre la gratificacion estraordinaria que le tenia asignada el Consejo; i que, a la época de su fallecimiento, solo habia alcanzado a reintegrar una parte de dicha suma, quedando deudor a la caja de 125 pesos 2 centavos. Se acordó por unanimidad remitir la deuda, debiendo comunicarse este acuerdo al tesorero de la Universidad.

Con esto se levantó la sesion

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Obsequio bibliográfico a la Universidad de Chile por el Miembro corresponsal de ella en Buenos Aires, don Juan María Gutiérrez.

La ilusion i el desengaño, série de cartas a los Obispos i Arzobispos de Chile i del Rio de la Plata por el presbítero irlandes Miguel Macartan: 1.ª i 2.ª entrega.—Buenos Aires, un ejemplar.

Republique Orientale de L'Uruguay.—Notice historique et catalogue.—Exposition Universelle de 1867.—Paris, un ejemplar.

La República Arjentina en la esposicion universal de 1867, en Paris.—Buenos Aires, un ejemplar.

La Confederation Argentina a l'exposition universelle de 1867 a Paris.—Notice statistique generale et catalogue.—Paris, un ejemplar.

La Comision Sanitaria de los Estados Unidos, por Tomás W. Evans.—Buenos Aires, un ejemplar.

La Cabaña de los remedios, cerca de San José de Flores, perteneciente a la familia de Olivera; fundada en febrero de 1858 por Eduardo Olivera i continuada por él mismo hasta la fecha.—Buenos Aires, un ejemplar, 1868.

The agrarian law of the province of Santa Fé sanctioned during the administration of his excellency don Nicasio Oroño.—Buenos Aires, un ejemplar en ingles i otro en aleman.—Buenos Aires, 1868.

Mensaje del Gobierno Arjentino, presentado al Congreso de la nacion el 1.º de mayo de 1865.— Buenos Aires, un ejemplar.

Universidad de Buenos Aires.—Tésis presentada pa a optar el grado de doctor en jurisprudencia por Victorino de la Plaza.—Buenos Aires, un ejemplar, 1868.

Tésis presentada para optar el grado de doctor en jurisprudencia, por Rafael Ruiz de los Llanos, en la Universidad de Buenos Aires.—1868, un ejemplar.

La prision por deudas.—Disertacion leida en la Academia de jurisprudencia teórico-práctica, el 5 de noviembre de 1867, por Isaac P. Areco.—Buenos Aires, 1867, un ejemplar.

De la imprescriptibilidad de la pena.—Observaciones al tít. 7.º, lib. 11, del proyecto de Código penal.—Tésis presentada por Octavio Bunge para obtener el grado de doctor en jurisprudencia.—Universidad de Buenos Aires, un ejemplar, 1867.

Estudio sobre la complicidad.—Tésis presentada para optar el grado de doctor en jurisprudencia, por Delfin Gallo.—Universidad de Buenos-Aires. 1867, un ejemplar.

Informe del comisario de patentes de Washington, traducido por don Daniel Maxwell.—Sociedad rural arjentina.—Buenos Aires, 1866, un ejemplar.

Informe del departamento de escuelas al Gobierno de la provincia de Buenos Aires en el mes de marzo de 1866.—Buenos Aires, un ejemplar.

Datos oficiales.—La República Arjentina.—Poblacion.—Inmigracion. —Colonias agrícolas.—Concesiones de terrenos.—Ferrocarriles, etc., etc. —Paris, 1867, un ejemplar.

El Príncipe-perro de aguas, escrito en frances por Eduardo Laboulaye, miembro del instituto, traducido libremente al español, en Buenos Aires, por Juan Maria Gutiérrez.—Buenos Aires, 1868, un ejemplar.

Estudio cobre aguas corrientes, cloacas i adoquinado para la ciudad de Buenos Aires, presentado a la comision especial del ramo por los señores Lacroze i Tassier, injenieros.—Buenos Aires, 1869, un ejemplar.

Memoria del Ministerio del Interior de la República Arjentina, correspondiente a los años de 1867 1868, presentada al Congreso Nacional de 1868, dos volúmenes.—Buenos Aires, 1868, un ejemplar.

Noticias históricas sobre el orijen i desarrollo de la enseñanza pública superior en Buenos Aires, desde la época de la estincion de la Compañia de Jesus, en el año 1767, hasta poco despues de fundada la Universidad en 1821, con notas, biografía, datos estadisticos i documentos curiosos inéditos i poco conocidos, por Juan Maria Gutiérrez. Obra publicada a espensas del tesoro de la provincia de Buenos Aires por disposicion del Gobierno del señor doctor don Adolfo Alsina.—Buenos-Aires, 1868, un ejemplar.

Libros para la profesion de Injeniero civil, obsequiados a la Universidad por el Supremo Gobierno.

Santiago, mayo 4 de 1869.—Se ha encontrado en los almacenes de depósito de la Tesoreria jeneral un cajon libros franceses, enviados de Europa para el Gobierno en el año de 1861. Abierto este cajon últimamente, despues de hader permanecido olvidado en esos almacenes por mas de ocho años, se han hallado en el 76 volúmenes correspondientes a 28 obras sobre puentes, ferrocarriles i sobre muchos otros asuntos de estudios pertenecientes todos a la profesion de Injeniero civil.

Debiendo hacer de estas obras un uso acertado, he creído deber ponerlas a disposicion de Ud. a fin de que ellas sean colocadas en el gabinete de lectura de la Universidad, donde pueden ser consultadas con provecho por los estudiantes que siguen aquella carrera.

En consecuencia, adjunto a Ud. la lista detallada de las referidas obras para que Ud. se sirva enviar a buscarlas a este Ministerio.—Dios guarde a Ud.—*Francisco Echáurren.*—Al Rector de la Universidad.

Santiago, mayo 10 de 1869.—En sesion del Consejo, celebrada el 8 del actual, se dió cuenta de la nota de US. del 4, signada con el número 430,

por la que US. se sirve poner a disposicion de la Universidad los 76 volúmenes sobre puentes, caminos, máquinas i toda clase de construcciones, que vinieron para el Supremo Gobierno en 1861. El Consejo acordó contestar a US. manifestándole en nombre de la Universidad su reconocimiento por tan valioso obsequio, i asegurándole que las 28 obras serán colocadas en su gabinete de lectura para el uso de los alumnos de la instruccion superior profesional, particularmente de los de las clases de Mecánica i de puentes i caminos, conforme a los deseos espresados por US. en la nota que tengo el honor de contestar.—Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko.* —Al señor Ministro de Guerra i Marina.

Nombramiento de un Injeniero jeógrafo.

Santiago mayo 7 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

En vista de la nota que precede i de los documentos que se acompañan, decreto:

"Nómbrase Injeniero jeógrafo a don Juan de Dios Marin, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, prévio el pago de los derechos de media anata.—Estiéndasele el correspondiente título.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 58 fecha de hoi.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Jubilacion del antiguo Bedel de la Universidad i nombramiento de uno nuevo.

Santiago, mayo 12 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Visto el espediente de jubilacion iniciado por el Bedel de la Universidad, don Fèlix Leon Gallardo, el cual ha comprobado debidamente treinta i nueve años de servicios i la imposibilidad absoluta en que se encuentra para poder seguir desempeñando su cargo; oido al Contador Mayor i al Fiscal de Hacienda, i en conformidad a lo dispuesto en la lei de 20 de agosto de 1857, decreto:

"Concédese al Bedel de la Universidad don Félix Leon Gallardo la jubilacion que solicita, con el goce de una asignacion anual de docientos noventa i dos pesos cincuenta centavos, correspondiente a las treinta i nueve cuarentavas partes del sueldo asignado al empleo que desempeña.

"Dedúscase el gasto que ocasiona esta jubilacion de la espresada lei de 20 de agosto de 1857.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud en contestacion a su nota núm. 49 de 20 de abril último.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Santiago, mayo 14 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en nota núm. 56 de 26 de abril último, nómbrase a don Francisco Aguirre para que desempeñe en propiedad el destino de Bedel de la Universidad, vacante por jubilacion del empleado que lo servia. Abónese al nombrado el sueldo correspondiente.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud en contestacion a su citada nota.—Dios guarde a Ud. —*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Instruccion superior o científica en los Liceos provinciales.

Santiago, mayo 15 de 1869.—Señor Ministro:—El Consejo de la Universidad, usando de sus atribuciones para inspeccionar todo lo que tiene relacion con la instruccion pública, ha observado con verdadero pesar que los cursos de enseñanza superior planteados en algunos Liceos de provincia no corresponden a lo prescrito por el decreto supremo de 26 de diciembre de 1864, en virtud del cual se ha ordenado organizar dichos estudios, i que el nú nero de alumnos que pertenecen a estos cursos en las provincias es mui limitado, apénas asciende al de profesores que exije dicho plan de estudios i aun en algunos años es inferior al número de profesores.

En efecto, examinando los documentos concernientes a los referidos cursos, el Consejo ha observado un hecho que con mucho fundamento ha llamado su atencíon. La asistencia media de las clases superiorios en los referidos Liceos no pasa de tres a cuatro alumnos. Es verdad que en algunas ocasiones esa misma asistencia se ha elevado un poco mas; pero tambien es cierto que muchas veces las clases han sido concurridas por dos i aun por un solo alumno. De los mismos documentos que el Consejo ha tenido a la vista aparece, que, en mas de un año, no han podido funcionar algunas clases superiores de los Liceos espresados por no haber un solo alumno que quiera concurrir a ellas.

Por otra parte, se sabe que en ninguno de los mencionados colejios de provincias se ha podido poner en ejecucion el plan de estudios superiores, por no hallarse el número de profesores que exije este plan como lo or-

dena el espresado decreto. Existen en la actualidad solamente dos cursos profecionales para Injeniros de minas en Copiapó, desempeñados por dos profesores; dos o tres cursos superiores para Injenieros jeógrafos e Injenieros de minas en la Serena con tres profesores rentados; dos para Injenieros jeógrafos en Concepcion; i los cursos de Leyes en la misma ciudad, a los cuales asiste mui corto número de alumnos.

Mientras tanto, si se quisiera establecer en los referidos Liceos el plan de instruccion superior profesional completa, como lo exije el citado decreto, sin lo cual no se lleñaria el objeto que el Gobierno se ha propuesto al establecer dichos cursos, seria indispensable tener a lo ménos cuatro profesores de esta instruccion en Copiapó, dotados con mil doscientos pesos al año cada uno; cinco profesores de cursos superiores en la Serena con igual renta; cuatro profesores en Concepcion para la carrera de Injenieros jeógrafos con mil pesos de sueldo cada uno, i cinco profesores en la misma ciudad para los estudios legales con mil pesos cada uno. Dadas, pues, por establecidas todas las clases correspondientes a los cursos superiores de los Liceos, sin cuyo requisito quedaria siempre mui imcompleta i defectuosa la instruccion llamada a formar hombres de profesion en Chile, el Estado tendria un gasto anual de diez i nueve mil pesos.

Pero si añadimos a esto la falta casi absoluta de buenos gabinetes de Física i de Máquinas, de observatorios i de laboratorios bien provistos de útiles en dichos Liceos; si nos fijamos tambien en que, a pesar de todos los gastos arriba espresados, los cursos superiores no se abririan sino cada dos años, lo que impediria siempre que se aumentara el número de alumnos, resulta que aun la indicada suma de diez i nueve pesos no seria suficiente, si se tratase de abrir los cursos profesionales todos los años en los Liceos de provincias i de proveerlos de gabinetes, colecciones, observatorios, etc,, indispensables para la enseñanza profesional de Injenieros.

El Consejo de la Universidad no desconoce que todo esto i aun un gasto mayor no seria gran sacrificio para el Estado, i la dotacion de los profesores seria mui bien empleada, si en las actuales circunstancias fuera posible completar las cursos profesionales en los Liceos i realizar el objeto que el Gobierno se ha propuesto al dictar el mencionado decreto de 26 de diciembre de 1864; pues nadie ignora cuán importante es para la industria i progreso del pais la instruccion de buenos Injenieros civiles, de minas o Injenieros jeógrafos. No han faltado de seguro en estos años a los mencionados Liceos, ni buenos jefes que los dirijieran, ni profesores bastante intruidos que empeñáran todo su celo en cumplir sus deberes, animando a la juventud para que se dedidase a carreras tan útiles como provechosas, profesores que aun con sacrificio de sus intereses quedaban

a veces a medio sueldo o con sueldos reducidos esperando que aumentara el número de de alumnos.

Con todo, el exámen de la situacion actual de la instruccion superior en los Liceos i el estado de la misma instruccion en ellos desde su planteacion sujiere al Consejo de la Universidad las reflecciones siguientes:

No se puede contar por ahora en cada uno de los espresados Liceos con mas de tres o cuatro alumnos que se dediquen a los estudios profesionales que requieren las carrreras de Injeniero de minas e Injeniero jeógrafo.

Si no se proporciona para ellos un número de profesores especiales que prescribe el plan vijente i no se completa la enseñanza, ni se proveen dichos Liceos de gabinetes i útiles necesarios, no se formarán sino Injenieros medianamente preparados para el ejercicio de la profesion, i en los mas casos hombres superficiales que perjudicarán los intereses del pais.

Si para evitar este mal se completa en dichos establecimintos la instruccion profesional con los gastos arriba especificados, costará al Estado la educacion de cada alumno anualmense mas de dos mil pesos.

Ahora bien ¿de dónde sacaríamos profesores idóneos que quieran ir a los Liceos de provincia, espuestos a interrupciones frecuentes en la enseñanza por falta de alumnos? La esperiencia adquirida en estos últimos cuatro años demuestra cuán difícil es hallar jóvenes que, al terminar sus estudios en la capital, quieran ausentarse de ella aun por un tiempo limitado.

Por otra parte, el informe de la Facultad de ciencias sobre el estado actual de los cursos superiores de Matemáticas puras i aplicadas en la seccion universitaria, i el proyecto de mejorar dicho estado, proyecto en cuya discucion se ocupa actualmente el Consejo Universitario, revelan que aun en la capital esta instruccion destinada a formar Injenieros civiles, de minas i jeógrafos, aunque cuenta con mayor número de alumnos que todos los Liceos, está léjos de ser completa, faltándole algunos ramos escenciales i profesores: de manera qne por ahora aun este establecimiento no se hallaria en caso de suministrar a las provincias profesores bastante idóneos para difundir estos estudios i estenderlos debidamente a los Liceos mas apartados de la capital.

Cree, pues, el Consejo que para formentar los estudios superiores, sobre todo los que han de formar buenos Injenieros en Chile, es necesario e indiepensable principiar por completar estos estudios i ponerlos en el mejor pié posible en la capital, concentrando la enseñanza i haciéndola lo mas profunda posible para que se formen en ella buenos injenieros i buenos profesores, segun el plan que el Consejo tendrá el honor de someter á lá atencion de US.

Entre tanto, ¿qué arbitrio se tomaria en cuanto a los Liceos de provincia, para que al suprimir los cursos superiores en ellos no resultase per-

juicio a los pocos padres de familia que sin tener médios de mandar a sus hijos a la capital desean dedicarlos a los espresados estudios?

Tomando por término medio tres alumnos que en cada uno de los espresados Liceos han cursado hasta ahora anualmente las clases de instruccion superior para Injenieros, cuyo número segun toda probabilidad no aumentará en las circunstancias actuales, es indudable que al Estado costará ménos el mantener dichos alumnos en la capital, dándoles 280 o 300 pesos a cada uno, que dotar doce profesores con sueldos señalados por el decreto para la educacion de nueve alumnos de provincia. El inmenso ahorro que resultaria de esta medida serviria para completar i ensanchar la enseñanza superior de Injenieros en la seccion universitaria del Instituto Nacional i de proporcionar a la juventud una instruccion sólida i profunda.

Las ventajas que resultarian de esta medida son las siguientes:

Muchos padres de familia de provincias, de limitados recursos que no tienen actualmente medios de mantener a sus hijos en los establecimientos de educacion i se hallan obligados a cortar la carrera de ellos en tiempo en que acaban de dar pruebas de talento i de aplicacion, tendrán asegurada la educacion de ellos, sin esponerse a mayores sacrificios.

Reconcentrada por ahora i completada en todos sus ramos la enseñenza superior profesional para Injenieros en un solo establecimiento en la capital, suministrará a esos jóvenes de provincia como a los de la capital una instruccion mas sólida i mas uniforme; hallándose tambien esta enseñanza bajo la inspeccion inmediata de la Universidad tendrá su marcha mas segura, i con los recursos que resultarian de le supresion temporánea de los cursos superiores que carecen de alumnos en las provincias, no solamente tendrá el Estado con que dar el ensanche i desarrollo debido a este establecimiento central hasta ponerlo en igual pié con los establecimientos análogos estranjeros, sino que tambien tendrá con qué mandar jóvenes a Europa o a los Estados Unidos para que se perfeccionen en sus estudios profesionales.

Tambien en este establecimiento central se formarian jóvenes que en seguida serian capaces de enseñar los ramos profesionales en los Liceos cuando llegare el tiempo oportuno para organizar de nuevo los espresados cursos en las provincias. Entretanto seria conveniente dejar en cada uno de los tres mencionados Liceos los cursos del primer año de matemáticas superiores que sirven de base a la instruccion profesional de los Injenieros; i es natural que los alumnos que se dieren a conocer en ellos por su talento, aplicacion i aprovechamiento serian preferidos para las becas que el Gobierno les acordaria en el establecimiento central, hasta que terminaran en él todos sus estudios profesionales.

Por lo que toca al curso de estudios legales de Concepcion, el Consejo

cree que miéntras no se aumente el número de sus alumnos conviene tambien por las razones ántes espuestas, dejar solo las clases del primer año. Como no seria posible aumentar el número de los profesores, es preferible conceder que los alumnos mas aprovechados que carecieren de recursos para trasladarse a Santiago, pudiesen participar de los mismos favores i obtener una o dos de las becas que se creasen para aquel Liceo.

Tal es, señor Ministro, la opinion que el Consejo de la Universidad se ha formado sobre este negocio en vista de los documentos que ha podido examinar, i despues de una discusion mui detenida. US., sin embargo, tomando en cuenta estos antecedentes resolverá lo que creyere conveniente a los intereses de la instruccion pública.—Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko.*—Al señor Ministro de Instruccion Pública.

Anticipo de fondos a la Biblioteca Nacional para encargo de libros.

Santiago, mayo 19 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota precedente, decreto:

"Los Ministros de la Tesoreria Jeneral entregarán al Decano de la Facultad de Humanidades la suma de mil pesos, que se invertirá en adquirir para la Biblioteca Nacional algunos de los libros mas notables que se están publicando en Europa.

"Dicha suma se deducirá, proporcionalmente, en los meses que restan del presente año de la cantidad que se asigna al mencionado establecimiento en el item 4.° de la partª 24 del presupuesto del Ministerio de Instruccion Pública.—Tómese razon i comuníquese."

Lotrascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 64 de 17 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Nombramiento de tres Injenieros jeógrafos i un Injeniero civil.

Santiago, mayo 25 de 1869.—El Presidente de la República, con fech de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de los antecedentes que preceden i con le espuesto por el Rector de la Universidad, decreto:

Nombráse Injenieros jeógrafos a don José Manuel Figueroa, don Eduardo de la Barra, i don Alamiro González, e Injeniero civil a don Ricardo Fernandez Frías, quienes deberán presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, previo el pago de los derechos de media anata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 68 de 24 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

RASGOS BIOGRÁFICOS de don Diego José Benavente.— Discurso de don Luis Pereira en su incorporacion a la Facultad de leyes i ciencias políticas, leido el 30 de abril de 1869.

Señores:

Cumplo con el honroso deber de presentarme hoi ante vosotros respondiendo al llamamiento que tan jenerosamento me habeis hecho. Bien sé que no puedo ostentar ningun título que me haga merecer el puesto de honor que me habeis designado. Pero sé tambien que tan señalada prueba de benevolencia, junto con empeñar mi gratitud, redoblará mi voluntad para el trabajo. Esto es, señores, lo que puedo ofreceros desde luego; porque, si es verdad que hai distinciones que se dispensan como un premio merecido a las labores de la intelijencia, hai otras que, como la presente, no pueden mirarse sino como un anticipo a cuenta de futuros servicios.

Apénas me es necesario pronunciar el nombre del distinguido ciudadano que vengo a reemplazar, sin que vosotros os sintais penetrados de la importancia de su vida i de sus hechos. Don Diego José Benavente fué militar i hombre de estado: fué escritor i diplomático. Una larga existencia destinada desde temprano al servicio de su patria i en épocas bien difíciles, ha debido influir en las distintas apreciaciones que se han hecho sobre su carrera pública, i aun sobre su criterio político. Autor necesario en los acontecimicntos mas importantes de nuestra emancipacion, por su estrecha union i amistad con los Carreras; mezclado mas tarde por vículos políticos en las luchas ardientes de los partidos, su vida se presta a esas curiosas investigaciones que enriquecen dia a dia nuestra historia nacional con nuevos datos, contribuyendo a menudo a despejar mas de una preocupacion i llevando una luz abundante a donde no habia sino oscuridad o maledicencia.

Don Diego José Benavente nació en la ciudad de Concepcion el año de 1790, i fueron sus padres don Pedro José Benavente i doña María Bustamante. Dedicado desde temprano a la carrera de las armas i siendo subteniente de dragones, marchó bajo las órdenes de Alcázar en un destacamento que fué en ausilio de Buenos Aires. Volvió a Chile en 1812, año en que fué ascendido por don José Mi-

g iel Carrera al grado de capitan de húsares. Tomó parte en las campañas de la independencia hasta octubre de 1814, i se halló en las acciones de San Cárlos, sitio de Chillan, el Roble, Quilo i Quechereguas. Emigrado con los Carreras a consecuencia del desastre de Rancagua, se dirijió a Mendoza, i desde allí se vió obligado a marchar a Buenos-Aires, suerte que cupo a todos los enemigos de O'Higgins. En Buenos-Aires se hizo Benavente impresor i periodista, estudió el frances i el ingles, i emprendió serios estudios sobre derecho público i economía política. Vuelto a Chile despues de la renuncia del director O'Higgins, fué nombrado ministro de hacienda en 12 de julio de 1823, puesto que desempeñó hasta el 22 de febrero de 1825, habiendo tenido tambien a su cargo durante largo tiempo las carteras de guerra i marina, i las de gobierno i relaciones esteriores. El 8 de octubre del mismo año de 1825, fué llamado nuevamente al Ministerio; pero no aceptó el cargo. Desempeñó un papel importante como miembro del congreso constituyente de 1826. Fué senador durante 33 años continuos, desde 1834 en que se nombró el primer senado con arreglo a nuestra actual Constitucion, hasta el 21 de junio de 1867, época de su fallecimiento. Ejerció el cargo de consejero de Estado durante 10 años (1851—1861). Sirvió el destino de contador mayor desde el principio de la administracion Búlnes hasta el año de 1857, en que obtuvo su jubilacion por gracia especial del Congreso. Fué miembro de la Junta de educacion desde 1832 hasta 1835. Fué el primer director del Banco hipotecario, i su nombre aparece en varias juntas de vijilancia sobre instituciones de crédito. Se le designó i nombró en 1831 para arreglar las bases de la contribucion del catastro. En 1847 se le invistió con el cargo de ministro plenipotenciario de Chile en el Perú para el arreglo de la deuda peruana i para que tomase parte en el Congreso americano que se trataba de reunir entónces en Lima. Dejando a un lado los periódicos, en cuya redaccion tuvo Benavente un papel tan importante, nos quedan de él una biografía de su jeneral i amigo don José Miguel Carrera, una memoria sobre las primeras campañas de la independencia, dos memorias de hacienda presentadas, una al Senado i otra al Congreso de 1824, i dos opúsculos sobre la hacienda pública de Chile.

En este rápido bosquejo de la vida de Benavente, hai períodos notables que merecen una atencion preferente. Si su hoja de servicios como soldado de la independencia fué digna i gloriosa, considero mucho mas elevada i difícil la mision que desempeñó en el arreglo

de nuestras finanzas. En una época en que todo era desórden i confusion en el tesoro público, Benavente acometió con mano atrevida una serie de reformas importantes en el ramo de hacienda. Sus ideas tuvieron muchas veces que chocarse con las preocupaciones reinantes. Sin embargo, fuerte en sus convicciones i en los principios de la ciencia, luchó con denuedo por desterrarlas; i si no obtuvo siempre un triunfo completo, mereció que mas tarde sus conciudadanos aplaudiesen muchos de aquellos mismos actos i medidas económicas que entónces se calificaron de prematuras e inaceptables. Con ese escollo conocido de ciertas intelijencias creadoras tropezó a menudo Benavente, sin que la contrariedad lo desalentara. Mas de una vez se le vió empeñar combate con los mas altos poderes del Estado en defensa de algun plan de hacienda que, como ministro del ramo, juzgaba conveniente para incrementar las rentas públicas. Aunque vencido, no por eso desmayaba en sus propósitos. Penetrado de la verdad i eficacia de sus concepciones, volvia de nuevo a la carga, i solo abandonaba el campo cuando ya no le era posible sostener la lucha por mas tiempo.

Entre los títulos mas honrosos que Benavente puede presentar a la memoria de los chilenos, figuran los que supo conquistarse en las diversas épocas en que desempeñó el Ministerio de hacienda. Esta es, sin duda, una de las faces mas importantes de su vida pública, i sobre ella deseo ocupar por algunos instantes vuestra benévola atencion.

Cuando Benavente se hizo cargo de la cartera de hacienda en 12 de julio de 1823, encontró que, apesar de todas las reducciones que se hicieran en los gastos públicos, resultaba siempre un déficit de medio millon de pesos, equivalente a la tercera parte de las entradas fiscales de ese tiempo, cuyo monto ascendia solamente a millon i medio. No era posible reducir mas los gastos porque la nacion se hallaba todavía en pié de guerra, miéntras la España conservase a Chiloé como el último baluarte de su dominacion. Su poder se ostentaba tambien altanero en la mayor parte del Perú, i era una amenaza constante contra nuestra independencia. La Santa-Alianza era ademas un peligro comun para toda la América. En tales circunstancias, Benavente se dedicó con ardiente celo a hacer una prolija i minuciosa revision de todos los ramos de entradas, a fin de llenar el déficit que afligia nuestro erario; i mes i medio despues de haber acometido tan árdua empresa (27 de agosto), tuvo la satisfaccion de presentar al Con-

greso constituyente para su discusion i aprobacion, las bases de un nuevo arreglo económico. Al presentar este trabajo, suplicó al Congreso que no decretara nuevos gastos ni suprimiera ninguna de las contribuciones existentes en esa fecha, miéntras no estuviera hecha la reforma propuesta en la hacienda pública. El Congreso encontró las bases del nuevo plan de Benavente indijestas i confusas; i no obstante sus representaciones i súplicas, suprimió algunos impuestos que producian como cien mil pesos de renta, i concedió al mismo tiempo pensiones por igual cantidad.

No por esto se arredró el ministro. Continuando con mas empeño sus estudios sobre hacienda, redactó un sistema completo de contribuciones i lo presentó en enero de 1824, acompañado de una memoria, al Senado lejislador i conservador, que habia sucedido como cuerpo lejislativo permanente al Congreso constituyente del año 23, el cual quedó disuelto una vez que fué promulgada la Constitucion. El plan de hacienda presentado al Senado contenia dos contribuciones nuevas i una reforma de las antiguas. Las nuevas eran una contribucion directa sobre el capital i una de patentes. Para la directa, no se tomaba en cuenta únicamente el monto del capital sino tambien el objeto a que estaba destinado. Se partia del supuesto de que un capital empleado en casas daba una renta menor que el que lo estaba en fundos rústicos; i este último, una menor que el empleado en el comercio. En consecuencia, se imponia el uno por mil a los capitales de la primera clase, el dos a los de la segunda, i el tres a los de la tercera.

La otra contribucion nueva era la de patentes, que se hacia recaer sobre las diversas profesiones e industrias, i que, aunque de uso jeneral en Europa, era enteramente nueva en Chile.

El plan de hacienda contenia ademas una nuava reglamentacion del uso del papel sellado.

Respecto de aduanas, se procuró poner término al escandaloso contrabando que se hacia en aquel tiempo; i una de las medidas tomadas con este fin era la prohibicion de la devolucion de derechos por reembarco. En materia de comisos, hizo desaparecer la parte inmoral e indecorosa que habia en su juzgamiento, pues quitó al majistrado el carácter de juez i parte con que hasta entónces aparecia, i al mismo tiempo dispuso que fuese breve i sumario el juzgamiento.

Indicaba tambien, aunque sin proponerlo formalmente, otro arbitrio para salvar la situacion apurada del erario público; tal era la ocu-

pacion de bienes de regulares. A este respecto, llamaba la atencion a la rara circunstancia de que, miéntras la patria estaba en peligro de ser víctima del enemigo por falta de recursos, solo 16 regulares en Valparaiso poseian un capital de 440,000 pesos. Es de advertir que ya a mediados de setiembre del año anterior, Benavente habia impuesto a las corporaciones la prohibicion de enajenar.

Aparte de las reformas anteriores tendentes a colocar el erario en una situacion holgada, el plan de hacienda contenia un proyecto de grande utilidad para el pais, a saber: la introduccion de moneda de cobre para las transacciones pequeñas.

Figuraba en el plan de hacienda una materia tratada por Benavente con singular entusiasmo: el restablecimiento del crédito nacional casi enteramente abatido en el interior por falta de cumplimiento de las obligaciones contraidas por el fisco. La deuda interior se calculaba entónces en millon i medio, i en el plan se proponia la emision de billetes con un cinco por ciento de interes, i se designaban los bienes de que se podia echar mano para la amortizacion. Cuando se observa que en nuestros tiempos solo se paga el tres por ciento por la deuda consolidada, talvez parezca exesivo el interes del cinco por ciento propuesto por Benavente; pero debe tenerse presente que en aquella época el interes corriente era el dos, i aun el tres por ciento mensual.

Por último, para descargar al fisco de ciertas obligaciones que pesaban sobre él para con los establecimientos de beneficencia, se indicaba en el plan de hacienda la idea de crear una lotería semanal, que pudiese proporcionar una entrada aplicable a aquel objeto.

Este plan de hacienda fué presentado al Senado conservador en 25 de enero de 1824; pero no encontró simpatías en aquella corporacion, i llegaron a trascurrir siete meses sin que fuera rechazado formalmente. El Senado profesaba el principio de que los gastos debian reducirse hasta el nivel de las entradas naturales del erario, i no mas. Benavente contraponia este otro principio: las entradas deben proporcionarse a los gastos que sean indispensables para existir como nacion. Estos principios opuestos eran aplicados por sus sostenedores a la solucion de una cuestion de vital importancia: la defensa del pais en su lucha con España. El Senado confiaba esta alta i delicada mision a la virtud i coraje de las milicias i proponia la disolucion del ejército de línea para disminuir los gastos hasta el nivel de las

entradas. Benavente sostenia que las milicias no estaban todavia organizadas ni disciplinadas i que, por consiguiente, era preciso mantener el ejército de línea para marchar con él a Chiloé i arrojar para siempre a los españoles de su última guarida. Para esto era indispensable aumentar las entradas, si no se queria correr el riesgo de que la España reconquistara desde Chiloé todo el territorio de Chile, tanto mas cuanto que en el Perú el resultado de la guerra era un problema todavía mui oscuro.

El Senado se mantuvo firme en su propósito de no aumentar las entradas. Manifestó, sobre todo, grande estrañeza respecto de las contribuciones nuevas que aparecian en el plan de hacienda, contribuciones no conocidas ántes ni en Chile ni en España. Estos senadores, decia Benavente, son mui buenos hijos de españoles: estan siempre dispuestos a rechazar, aun sin discusion, todo aquello que no ha sido escrito en el idioma de las reales órdenes, *Recopilacion* i *Siete Partidas*.

La oposicion que encontró en el Senado el plan de hacienda i el decidido empeño que esta corporacion ponia en la planteacion de la Constitucion, obra de uno de sus miembros, mirada por Benavente con gran desprecio, trajeron consigo una escicion entre el Poder lejislativo i el Ejecutivo, que desde entónces se encontraron en lucha declarada. El ministro de hacienda, dispuesto a echar sobre sí la responsabilidad completa en el resultado de esta lucha, tomó a su cargo el desempeño de todas las carteras de Estado, quedando de ministro único. Desde entónces no pensó sino en el apoyo de la opinion pública, i trató de moverla a su favor empleando todos los medios que le fueron posible. El desenlace de una situacian tan anormal como tirante, no se hizo esperar largo tiempo. A los cuatros meses de estar Benavente de ministro único, i a los siete del rompimiento de hostilidades con el Senado, la opinion se pronunció a su favor de un modo bien elocuente el 19 de julio de 1824. En ese dia, una reunion considerable de pueblo pidió enérjicamente la disolucion del Senado conservador, la suspencion de la Constitucion i la continuacion de la marcha que el Ejecutivo habia adoptado. Este fué un triunfo espléndido para Benavente. La historia nos presenta rarísimos ejemplos de pueblos que se hayan colocado de parte de un ministro que trata de imponer nuevas contribuciones, i en contra de un Cuerpo lesjislativo que rechaza esas mismas contribuciones. Debe, sin embargo, notarse que el ministro se encontraba fuertemente apoyado en estas

medidas por sus relaciones de familia en Concepcion, i por su estrecha amistad con el jeneral Pinto, intendente de Coquimbo en esa época.

La victoria obtenida sobre el Senado dió a Benavente una fama que no desapareció con su posterior retirada del Ministerio.

Pero si bien es cierto que el Ejecutivo habia salido triunfante en la lucha, no por esto desconocia el peligro de sentar para lo futuro un precedente funesto, al tomar como manifestacion lejítima de la voluntad soberana el acuerdo celebrado por algunos vecinos de Santiago. Procuró, en consecuencia, legalizar en lo posible la situacion de hecho en que se veia colocado. No tardó mucho en conseguir su propósito, pues el 21 de julio se espidió un Senado consulto autorizando al Ejecutivo para suspender el imperio de la Constitucion en lo que juzgara conveniente. El Gobierno se encontró desde entónces investido de facultades omnímodas por espacio de tres meses, terminados los cuales debia reunirse un congreso nacional, i a falta de éste, el anterior Senado. Veamos la marcha de la hacienda pública en estos tres meses de poder discrecional.

A los quince dias de espedido el senadoconsulto (5 de agosto), se estableció la contribucion de patentes, nueva en Chile; i desde entónces hasta la fecha, las patentes han constituido uno de los ramos de entradas fiscales entre nosotros.

La contribucion directa, como que era de un alcance tan trascendental, no se atrevió a establecerla Benavente de su propia autoridad, sino que se limitó a repartir modelos para que los propietarios hiciesen la correspondiente declaracion de su capital (setiembre 4), a fin de reunir todos los datos posibles para la discusion del proyecto en lo próxima lejislatura. Segun el plan del ministro, esta contribucion debia dar lo suficiente, no solo para llenar el déficit, sino tambien para suprimir otros impuestos eventuales i vejatorios.

Se promulgó tambien en esa época (11 de octubre) la lei de papel sellado. Esta lei fué reformada tres años despues, bajo otra administracion. En la reforma, se restrinjió el uso del papel sellado i se disminuyó su valor. Eceptuada esta parte reformada, los demas artículos de la lei de 1827 son una copia literal de la lei de Benavente. Por lo que toca al Reglamento del papel sellado, se dejó subsistente el del año 1824. En esa forma ha estado en vigor aquella lei por espacio de cuarenta años.

No tuvo Benavente tan feliz inspiracion cuando creó a favor de la policía de aseo i salubridad de Santiago una contribucion, como de doce mil pesos anuales, fruto de aquella famosa lotería que por cerca de veinte años alucinó la imajinacion del bajo pueblo. Es estraño que aquel ministro consultara solamente la buena disposision del vulgo para autorizar una institucion que minaba por su base la moral pública, habituando al pueblo a esperar ganancias fabulosas del azar i a desdeñar, en consecuencia, el trabajo productivo; porque si es verdad que la lotería puede aumentar la riqueza de un individuo, no por eso aumenta la riqueza de la sociedad, pues solo hai traslacion de capital de unas manos a otras, i no creacion de un producto.

Tomóse en ese tiempo otra medida administrativa que causó en los ánimos una impresion profunda: la ocupacion de temporalidades de regulares. No me ocupo de ella porque figura como obra del jeneral Pinto, ministro del interior; aunque parece indudable que la idea fué sujerida por Benavente, quien habia impuesto a los regulares en el año anterior la prohibicion de enajenar.

Pero lo que mas llamó la atencion en esa epoca fué la contribucion llamada de estanco, por afectar tan de cerca a todas las clases de la sociedad.

A mediados de 1822, Chile habia levantado en Lóndres un empréstito de cinco millones nominales. Los intereses i amortizacion de este empréstito exijian un desembolso anual de trescientos cincuenta mil pesos, sin contar los gastos necesarios para poner esa suma en Lóndres. En los dos primeros años, este pago debia hacerse con una parte del mismo empréstito que habia sido retenida en Inglaterra con ese objeto; pero desde marzo de 1825, debia pagarse con dinero enviado de Chile. Ahora bien, las rentas fiscales de Chile no alcanzaban a cubrir los gastos ordinarios; era, por consiguiente, indispensable crear recursos estraordinarios, si queriamos cumplir con los prestamistas ingleses.

El camino que pareció mas fácil para conseguir este objeto, fué el restablecimiento del estanco. Ya en febrero de 1823, cinco meses ántes de la entrada de Benavente al Ministerio, habia sido decretado el establecimiento del estanco por la junta gubernativa que sucedió al supremo director O'Higgins; pero esa resolucion no tuvo efecto. Tampoco lo tuvo la lei del Congreso dada en enero de 1824 con este mismo objeto; ni la del Senado, en marzo del mismo año.

Solo en 24 de agosto se decretó por el Ejecutivo la aprobacion de un contrato, por el cual la sociedad de Portáles Cea i Cª. gozaba por diez años del previlejio esclusivo de sembrar, introducir i vender tabaco en Chile, i tambien del privilejo de vender licores estranjeros, té i naipes. En cambio de este privilejio, la sociedad se obligaba a poner en Lóndres, a disposicion del Gobierno de Chile, la cantidad de cuatro cientos mil pesos (400,000 pesos) cada año.

Este contrato fué celebrado en virtud del poder discrecional de que estaba investido entónces el Gobierno; nada, por consiguiente, hai que decir respecto de su legalidad. Pero en lo concerniente a su utilidad, cabe discusion i, en efecto, se han dirijido fuertes ataques contra Benavente por haberse apartado de las bases decretadas por el Congreso i por el Senado. El Congreso dejaba libre el cultivo del tabaco i el espendio del que se cosechase. El Senado ordenaba la subasta del estanco por un procedimiento parecido al que se observaba en el diezmo. Benavente hizo lo contrario: prohibió el cultivo i espendio del tabaco, i contrató con una sola casa su introduccion, cultivo i venta en todo el pais. Como este es el cargo mas serio que se ha formulado contra aquella administracion, conviene no dejarse guiar por apariencias, i examinar de cerca la realidad de las cosas.

Las especies estancadas sobre las cuales recaia el privilejio otorgado a aquella compañía, eran el tabaco, el té, los naipes i los licores estranjeros. El té era conocido en Chile, mas bien que como una bebida de placer, como una droga medicinal a propósito para ciertos casos de enfermedad; se consumia, por consiguiente, en cantidad mínima. Los naipes eran de escaso consumo en una época en que las tertulias terminaban jeneralmente a las nueve de la noche. Un naipe podia fácilmente dar la vuelta al año en una casa. Del consumo de licores estranjeros se tendrá una idea al observar que, en el banquete dado por el director O'Higgins al almirante Cochrane con toda la suntuosidad i aparato de una fiesta de palacio, no habia mas vinos estranjeros que dos docenas de botellas de champagne. De todo esto es deduce que los licores, naipes i té formaban una parte mui secundaria das del estanco. Lo principal i casi lo único era, por consiguiente, el tabaco.

Ahora bien, la compañía privilejiada debia pagar anualmente al fisco la suma de cuatrocientos mil pesos, puestos en Lóndres de su cuenta i riesgo, i soportando ademas las pérdidas del cambio. Si el cultivo del tabaco quedaba libre, como tambien su espendio, i si las

entradas del estanco se reducian a la venta del tabaco i cigarros estranjeros, ¿se habria encontrado una persona que diese por tal ganancia cuatrocientos mil pesos anuales? Solo en estado de enajenacion mental se habria podido comprar a tan alto precio un privilejio tan insignificante. Por consiguiente, si el objeto del estanco era obtener la suma necesaria para el pago de intereses i amortizacion del empréstito de Lóndres, era preciso que produjese esa suma, cosa que no era posible conseguir miéntras fuese libre el cultivo del tabaco.

Por lo que toca a la circunstancia de contratar con una sola compañía en vez de sacar el estanco a subasta por partidas, a estilo de lo que se hacia con el diezmo, Benavente tuvo en vista que la contribucion estaba destinada a cubrir la deuda inglesa; i que, por lo tanto, debia producir con seguridad la cantidad necesaria para ese objeto, lo que no se obtenia fácilmente entregándola a las eventualidades de un remate por partidos o doctrinas. I no se estrañe que a la compañía privilejiada se dejase el cargo de vijilar por el cumplimiento de la órden de no sembrar tabaco, porque la vijilancia de la autoridad pública es insuficiente, pues es sabido que en esta materia los empleados disimulan hasta donde es posible disimular, en tanto grado que la mitad quizás del tabaco que actualmente se consume en Chile es producido en nuestro suelo.

Tuvo, pues, Benavente poderosos motivos para conceder el privilejio en la forma en que lo concedió. Si permitia la siembra de tabaco, quedaba insoluta la deuda inglesa. Si entregaba el estanco a la subasta por partidos, corria el riesgo de no obtener el producto necesario para el pago.

Pero razones de conveniencia individual en los que ántes hacian siembras, i razones de política interior, entre las cuales figuraba como principal la influencia que la compañía privilejiada podia ejercer mas tarde en la marcha del pais, dieron lugar a una serie no interrumpida de crueles ataques contra los contratistas. No hacia dos meses todavía que se habia empezado a llevar a efecto el privilejio, cuando se pidió formalmente en el Congreso que se declarase nulo el contrato. Esta peticion no produjo, es verdad, el efecto que su autor tuvo en mira; pero alentó a los que deseaban con vehemencia ver desaparecer la poderosa compañía. Ésta no encontró tampoco el apoyo deseado en las autoridades subalternas, i así lo hizo presente en un memorial que elevó al Gobierno. El resultado de esta lucha fué la

rescision del contrato entre el fisco i la compañía, rescision que fué calorosamente aplaudida como el triunfo de un partido político, pero que dejó en tierra el crédito esterior de Chile, pues desde entónces se suspendió el pago de intereses i amortizacion de la deuda inglesa. De manera que por abatir la influencia que unas cuantas personas podian ejercer en la política interior del pais, no vaciló en sacrificar el crédito nacional, que permaneció postrado i nulo durante el largo trascurso de quince años. Es de notar tambien que la rescision del contrato no produjo ninguno de los dos grandes frutos que se le atribuian, porque ni el pueblo pudo sembrar tabaco, ni Portales fué anulado en la política. Léjos de eso, tres años despues derrocó a la administracion existente i puso en su lugar otra de quien él fué todo: el alma i la inspiracion.

Benavente se hallaba convencido de que el estanco era impopular; pero lo creia indispensable para hacer frente a la deuda inglesa, a cuyo pago estaba esclusivamente destinado. Las administraciones posteriores dejaron subsistente la contribucion i, sin embargo, trascurrieron quince años sin pagar a los acreedores ingleses. La facultad de vender tabaco fué quitada a Portáles, Cea i C.ª; pero pasó al fisco. Hubo un cambio de vendedor, pero siempre quedó un vendedor privilejiado. El cambio, por consiguiente, ninguna ventaja traia al pueblo, al cual le era indiferente que el vendedor se llamase Pedro o Juan. Lo que el pais deseaba era que no hubiese monopolios ni privilejios, sino que el cultivo i la venta del tabaco fuesen completamente libres.

Tal es, en resúmen, la administracion de Benavente en los tres meses de facultades discrecionales.

Llegado el término del trimestre (21 de octubre), se reunió un Congreso nacional. Los antiguos senadores dirijieron a este cuerpo un memorial en que esplicaban a su modo los sucesos de mediados de julio. Benavente contestó en una memoria dirijida tambien al Congreso, esponiendo la necesidad de que se ocupara pronto de las reformas que él no habia juzgado prudente plantear por su propia autoridad, apesar de ejercer un poder discrecional. El Congreso dió el último golpe al Senado declarando abolida la anterior Constitucion que habia estado suspendida durante los tres últimos meses. En cuanto a las reformas propuestas por el Ministerio, el Congreso procedió con lentitud. Cansado ya Benavente de tantas contrariedades en su plan de hacienda, se resolvió a dejar la cartera en 22 de febrero de

1825, despues de haberla tenido a su cargo año i medio. Ocho meses mas tarde, fué nuevamente llamado al Ministerio; pero rehusó aceptar.

Desde esta época, Benavente dió de mano a todos los trabajos preparatorios de que se habia ocupado con tanto ahinco en servicio de su patria, i tomó el partido de no volver a pensar jamas en ellos. Sin embargo, su intelijencia no estuvo por eso en reposo. Diez i seis años despues publicó un notable trabajo que llamó la atencion de todos los estadistas i que prueba que, apesar de la resolucion tomada, habia hecho mui serios estudios en ese trascurso de tiempo. La obra a que me refiero es su *Opúsculo sobre la hacienda pública de Chile*, dado a luz en dos cuadernos en 1841 i 1842. En esa obra figura una serie de reformas aconsejadas al ministro de hacienda de ese tiempo, precedida de un exámen minucioso del oríjen, progreso i destino de cada uno de los ramos de entradas fiscales. Ahí aparece manifestada de una manera incontrovertible la necesidad de crear una oficina de estadística, las diversas materias de que esta oficina debia ocuparse, el modo de organizarla, i hasta el plan de sueldos de los empleados que debian funcionar en ella. Esta oficina se estableció efectivamente seis años despues.

El *Opúsculo* espone tambien la necesidad de publicar un boletin oficial de las sesiones del Congreso, i este pensamiento se llevó a cabo cuatro años mas tarde.

En la obra de que me ocupo, se ve tambien el esfuerzo constante de Benavente para que el presupuesto de los gastos públicos fuese lo que debia ser: un cuadro detallado de todos los gastos de la administracion, espuestos con minuciosidad para que el pais formase juicio sobre ellos en todos sus pormenores, i para que las partidas destinadas a un objeto no fuesen empleadas en otro, ni las de un año en el siguiente. Al lado del presupuesto debia figurar tambien la cuenta de inversion igualmente detallada. Este plan fué llevado a efecto en ese mismo año por el ministro Renjifo en lo tocante al presupuesto. Poco despues se realizó tambien en lo referente a cuenta de inversion.

La idea de presupuesto no llamaba entónces por la primera vez la atencion de Benavente. Léjos de eso, en agosto de 1823, un mes despues de haberse hecho cargo del Ministerio de hacienda, dió un decreto en que imponia a toda oficina la obligacion de formar su presupuesto particular i pasarlo al tribunal de cuentas, para que éste

formase el presupuesto jeneral. I a tal punto se empeñaba en esponer claramentente lo que debia ser la institucion, que no quiso hacer uso de la palabra *presuponer*, sostenida por Bello en esos tiempos. Benavente alegaba que esa palabra podia dar lugar al equívoco de creer que el presupuesto era el cálculo de los gastos que los ministros *presuponian*, aunque no obtuvieran la sancion del Congreso, como efectivamente lo habian aseverado algunos representantes en 1841. Deseaba, en consecuencia, que se empleara una palabra nueva que evitase todo equívoco, i adoptó con este objeto la voz *presupuestar*.

Seria largo enumerar todas las reformas e ideas nuevas para nosotros que aparecen consignadas en el *Opúsculo*. Baste decir que casi en cada pájina hai algo que merece llamar la atencion.

Consideradas en jeneral las ideas de Benavente en economía política, algunas de ellas corresponden a lo que se suele llamar sistema de autoridad, por contraposicion a lo que se llama sistema de libertad; así, por ejemplo, en la lei de patentes, el oxordio presenta como razon de conveniencia la necesidad de evitar que se ofrezcan servicios al público por una persona incapaz de prestarlos, que se presente como albañil intelijente el que no lo es. El autor de la lei creia que la patente debia ser mirada como un título de idoneidad. Otro ejemplo mas ofrece el decreto de 30 de enero de 1824, en que prohibió la internacion, bajo pena de comiso, de la moneda sellada en Mendoza, por la deficiencia en el peso i en la lei. Pudo Benavente haber decretado que esa moneda no fuese admitida en las tesorerías fiscales, pero no prohibir su comercio entre particulares. No debe, sin embargo, atribuirse este proceder a ignorancia de los principios establecidos en la ciencia; i, en efecto, la esplicacion de esas disposiciones se encuentra en las siguientes palabras del *Opúsculo*. "Aunque los Gobiernos deben ser mui circunspectos, dice Benavente, para intervenir en la industria popular, i aunque la libertad sea el fomento mas eficaz que deba dárseles, con todo, aquel apotegma de los economistas franceses, *laissez faire*, *laissez passer*, no es enteramente practicable en una sociedad nueva, que ha vivido durante tres siglos ignorante e ignorada de las naciones ilustres, ricas i laboriosas; que no puede escojer acertadamente el jénero de trabajo i producto que puede convenirle i que encuentre mejor salida i cambio en los mercados. La instruccion del Gobierno debe, pues, indicar estos productos, facilitarles mercado, procurar los cambios i tenderles una ma-

no protectora." Como se ve, aquel estadista conocia demasiado bien los principios de la ciencia, pues estaba familiarizado con las obras de Smith, Say, Garnier, Necker i tantos otros; pero no estaba convencido de que su aplicacion en Chile fuese oportuna.

Al hablaros de las ideas de Benavente en economía política, no puedo resistir al deseo de copiar un trozo de su *Opúsculo*, notable por la elevacion de miras que en él se manifiesta. Hablando de las causas que han hecho prosperar a Valparaiso, cuenta entre ellas la paz de que ha gozado Chile en medio de los disturbios constantes de las demas repúblicas sud-americanas, i continúa en estos términos: "Llegará al cabo el dia, tan cordialmente deseado por los buenos americanos, en que aquellas repúblicas disfruten de tranquilidad; en que, en vez de ocuparse sus habitantes en derramar sangre, se dediquen a aclarar las fuentes de riqueza particular i pública; i en que, mejor ilustrados sobre sus verdaderos intereses, rompan las trabas que entorpecen su comercio. Entónces se verá a Valparaiso descender de la altura a que lo han elevado esos eventos; i cuando llegue a efectuarse la jigantezca empresa de la apertura del istmo de Panamá, vendrá a ser el último puerto del Pacífico el que hoi es el primero. No miramos con ojo celoso i rival ese porvenir, porque creemos que *lo que se gana en la ruina jeneral no es ventura*. La prosperidad de Chile tiene bases mas sólidas: ella corre como nuestros rios que, si se les ciega su curso, sabran abrírselo por otro lado; pero miéntras vencen el embarazo i forman nuevo cauce, pueden hacernos carecer del benéfico influjo de sus aguas, i para este caso debemos estar prevenidos." He copiado este trozo con el único objeto de llamar vuestra atencion a este bello pensamiento: *lo que se gana en la ruina jeneral no es ventura*, pensamiento que envuelve todo un sistema económico, segun el cual, cada individuo i cada nacion deben gozarse en el aumento de riqueza de los demas individuos i de las demas naciones, pues la riqueza debe ser el resultado de la produccion i no del despojo.

No por haberse alejado del Ministerio quedó Benavente en el retiro; al contrario, desde entónces tomó una parte mui activa en la política militante. Elejido diputado al Congreso de 1826, tuvo el principal papel en los graves acontecimientos ocurridos en enero de 1827. Afiliado en la minoría de ese Congreso, consiguió cruzar diestramente los planes de la mayoría, que intentaba nada ménos que derribar al presidente de la República. Cruzado el plan en el Con-

greso, estalló, sin embargo, el 24 de enero un motin encabezado por el coronel Campino a instancias de algunos diputados de la mayoría. Pero el Congreso no se atrevió a aceptar la responsabilidad de sucesos tan trascendentales, por cuya razon apareció en desacuerdo con Campino, quien se dirijió al Congreso a caballo, i desde la puerta de la sala, intimó al presidente que lo disolviera. Como el presidente del Congreso se limitase a ofrecer asiento a Campino, Benavente, poseido de justa indignacion, tomó la palabra en nombre del Congreso para echar en cara a Campino la osadía inaudita con que pretendia ajar la dignidad de la representacion nacional. Campino se retiró despues de anunciar que iba a hacer uso de la fuerza. Vino efectivamente una compañía de tropa que fué introducida por su jefe a la sala. Como los diputados no se movieran, la tropa recibió la órden de apuntar sobre ellos; a esa voz, todos los diputados salieron precipitadamente de la sala a escepcion de Benavente, quien permaneció impávido en su puesto. Disuelto el Congreso, Benavente dirijió todo su empeño a formar una contrarevolucion, lo que consiguió dos dias despues, en la noche del 28 de enero. Por este hecho fué considerado entónces como salvador del órden público.

Trabajó tambien Benavente en favor del movimiento político operado en 1829, i apoyó el órden de cosas nacido de ese movimiento. Sin embargo, aquel estadista que, al momento de subir al Ministerio en 1823 habia hecho un llamamiento a todas las intelijencias pidiéndoles su cooperacion para desempeñar su pesada tarea, no podia aceptar de lleno la política encarnada en Portales, lo que enervó la amistad que entre ellos habia hasta el punto de fundar Benavente, en union de otras personas, un periódico titulado el *Filopolita*, para atacar la marcha de aquella administracion. Ejercia entónces grande influencia en el Gobierno don Mariano Egaña, cuyo padre habia sido autor de la Constitucion de 1823 i miembro del Senado de 1824, Constitucion i Senado que fueron destruidos por Benavente. El Gobierno, de quien era Egaña una de sus mas fuertes columnas, no podia, pues, mirar con indiferencia el partido de oposicion que tenia por órgano el *Filopolita*. Por el contrario, la caida del Senado de 1824, en que fué envuelta la Constitucion del año anterior; la enerjía manifestada respecto de Campino en 1827; la contrarevolucion hecha a este caudillo, bastaban por si solas, prescindiendo de otras consideraciones, para dar una importancia especial a la oposicion de Benavente. No es, pues, de estrañar que, a consecuencia

del motin de Quillota contra Portáles, se iniciase un juicio para averiguar si en aquel acontecimiento tan trascendental habia alguna mano oculta que imprimiese el movimiento a la máquina revolucionaria. Benavente recibió ciertas cartas de Quillota, i esas cartas, de las cuales dió lectura al presidente Prieto, fueron entregadas por tercera mano para servir de cabeza de proceso; pero de este proceso nada resultó contra el que habia dado lectura de aquellos documentos. Tres años mas tarde, en 1840, se esparce el rumor de un plan revolucionario en que debian caer envueltos el presidente Prieto i el vencedor de Yungai, entónces candidato para la presidencia. Quiero referirme a aquella ridícula revolucion bautizada con el nombre de Bazan i Bizama. El proyecto parecia sumamente audaz; i una vez denunciado el plan, debia iniciarse un proceso. El majistrado encargado de su instruccion no debia comprender en el enjuiciamiento únicamente a personas vulgares; debia incluir en las investigaciones a alguna persona caracterizada cuyo brazo fuese bastante poderoso. Benavente fué, pues, comprendido; pero fué tambien absuelto. Las dos veces fué sometido a juicio sin consideracion alguna al alto papel que habia desempeñado como ministro de Estado i como diputado, i sin tomar para nada en cuenta su actual dignidad de senador; pero las dos veces fué absuelto por no resultar prueba contra él. No obstante, algunas personas creyeron que Benavente no era del todo inculpable, i atribuyeron la falta de prueba a la esquisita sagacidad del presunto reo para no dejar huellas en los lugares pordonde caminaba. Tal era la idea que se tenia de su astucia i de su talento.

Si se atiende en jeneral a las ideas que profesaba en política, puede decirse que Benavente era moderado. Se encontraba tan léjos de los radicales de 1827, como de los conservadores de 1837.

La conciliacion ofrecida por la administacion Búlnes a los partidos políticos, puso término a las incomodidades de Benavente, quien se entregó desde entónces al tranquilo desempeño de sus cargos de senador i contador mayor, despues de cuarenta años pasados, o en el servicio militar activo, o en los sufrimientos del destierro, o en las pesadas tareas de la administacion en tiempos calamitosos, o finalmente en los ardores i desengaños de la política militante. Pero en el año de 1848 tuvo ocasion de prestar a su patria un servicio de grande importancia en el desempeño de la mision que le fué encomendada al Perú.

Uno de los objetos de esta mision era tomar parte en las deliberaciones de un Congreso que debia reunirse, i que se reunió efectivamente en Lima. Hacia ya cerca de medio siglo que la idea de un Congreso americano jerminaba en algunas cabezas, i esta idea tomaba cierta importancia particular cada vez que se divisaba algun peligro cercano para la América. La circunstancia especial que ahora hacia llevar a efecto ese pensamienro, era la proyectada espedicion del jeneral Flóres, que habia puesto en conmocion a los Estados americanos. El Congreso reunido en Lima acordó tres tratados, de los cuales ninguno llegó a ser aprobado por los Gobiernos respectivos. Es de notar que Benavente no simpatizaba con la idea del Congreso americano. Dos años ántes de ser nombrado plenipotenciario, habia escrito en su memoria sobre las primeras campañas de la independencia un trozo tomado de la *Aurora*, que dice así: "Alguna vez un Congreso jeneral americano, una gran Dieta ¿no hará veces de centro? Eso está mui distante, i será una de las marabillas del año 2440; pero yo no soi profeta. La América es mui vasta i son mui diversos nuestros jenios para que toda ella reciba leyes de un solo cuerpo lejislativo. Cuando mas pudiera formarse una reunion de plenipotenciarios para convenir en ciertos puntos indispensables; pero como los de mayor interes i necesidad son una proteccion recíproca i la unidad del fin e intentos, i todo esto puede establecerse i lograrse por medio de enviados de Gobierno a Gobierno, no parece necesaria tal asamblea. Ella verdaderamente se presenta a la fantasía con un aspecto mui augusto, pero no pasará de fantasía." Estas palabras publicadas sin comentarios, parecen indicar el modo de pensar de Benavente. Pero ¿cómo comprender que se nombrase para representar a Chile en el Congreso americano a un hombre que no simpatizaba con esa idea? Habia un motivo: el objeto principal de aquella mision no era la asistencia al dicho Congreso. Era una materia que nos tocaba mas de cerca: el arreglo de la deuda del Perú a Chile. Me permitireis esponer algunos antecedentes sobre este negocio para que se comprenda mejor el servicio prestado por Benavente.

La jornada de Moquegua de 21 de enero de 1823, tan desastrosa para las armas patriotas, hizo concebir al Gobierno del Perú serios temores por la independencia de su pais; i como sus recursos estuvieran casi agotados, solicitó directamente del Gobierno de Chile, en 15 de febrero, algun ausilio de armas i un millon de pesos. Habiendo sabido

pocos dias despues la renuncia del supremo director don Bernardo O'Higgins, mandó cerca del nuevo Gobierno un enviado estraordinario, don José de Larrea i Loredo, con encargo especial de instar para que se acordase el ausilio solicitado, i de procurar al mismo tiempo que el préstamo en dinero se estendiese hasta dos millones efectivos. El cambio político operado en Chile en 23 de enero de ese mismo año por la renuncia de O'Higgins, no fué un obstáculo para que el ministro Larrea obtuviese en gran parte lo que a nombre de su Gobierno habia venido a solicitar del de Chile.

El Congreso de plenipetenciarios chilenos, en quien residia en esa época el poder lejislativo de Chile, ordenó en el Acta de union de 30 de marzo de aquel año, que se conservase intacto el producto del empréstito levantado en Lóndres, hasta que el futuro Congreso determinase la inversion que debiera dársele, salvo el caso de que fuera necesario ausiliar al Perú para sostener su independencia, pues entónces podria disponerse de una parte, con acuerdo del Senado.

Con estos antecedentes, el Gobierno de Chile puso a disposicion del Perú un millon de los cinco que Chile habia obtenido en Lóndres, pero con las mismas cargas. Era, por consiguiente, un millon nominal que se computaba al sesenta i siete i medio por ciento; i se firmó con este objeto el tratado de 26 de abril. El Perú siguió instando por su parte para que el préstamo se elevase a dos millones efectivos; pero solo consiguió que en 27 de junio se le concediera otro medio millon nominal. Este es el oríjen principal de la deuda peruana.

Por desgracia, habian ocurrido en este asunto circunstancias que solo se esplican cuando se considera un pueblo en su infancia. El millon entregado en abril fué reconocido en un tratado firmado por el ministro Larrea, pero que no fué ratificado por el Gobierno del Perú. Pendiente todavía esta ratificacion, se concedió en junio otro medio millon, para el cual no se hizo tratado alguno; no quedando, por consiguiente, constancia de esa deuda en documentos oficiales, a no ser ciertas alusiones vagas indirectas, pues se convino verbalmente en que el Gobierno de Chile invertiria ese medio millon en el apresto de una espedicion de dos mil quinientos hombres que debian marchar en ausilio del Perú, espedicion que efectivamente zarpó de Valparaiso en 15 de octubre. El Gobierno de Chile debia, pues, presentar su cuen-

ta de inversion, i en vista de ella firmarse el tratado de reconocimiento de la deuda.

Tal era la situacion de este negociado cuando Benavente se hizo cargo de la cartera de hacienda en 12 de julio de 1823. Activó en lo posible el apresto de la espedicion; i una vez conseguido, ofició a Larrea en 16 de setiembre, dándole cuenta e invitándole a firmar el tratado. Larrea contestó que necesitaba marchar inmediatamente a Valparaiso para preparar la escuadra, i que a su vuelta se arreglaria el tratado. Estaba todavía Larrea en Valparaiso cuando, llegó don Juan de Salazar con el carácter de ministro plenipotenciario que debia sustituir i residenciar a Larrea. Esto provenia de que en el Perú habian ocurrido grandes novedades en la política interior, las cuales habian dado por resultado la existencia de dos Gobiernos que se titulaban supremos: uno bajo la presidencia de Riva Agüero en Trujillo, i otro bajo la de Torre Tagle en Lima. Larrea habia sido enviado por Riva Agüero, i Salazar lo era por Torre Tagle, recien elevado al Gobierno por una revolucion. El Gobierno de Chile invitó a Salazar a prestar el reconocimiento solemne de la deuda, a causa de considerarse Larrea sin facultades para ello desde la llegada del nuevo plenipotenciario. Salazar contestó que carecia de poderes para ese reconocimiento, pues su mision se reducia en esta materia a tomar cuenta a Larrea, pero que pediria instrucciones a su Gobierno. Ya ántes habia espresado verbalmente Salazar que no reconocia esa deuda miéntras el Gobierno de Chile no reconociese en él la representacion entera del Perú; porque en esa época, Chile reconocia los dos Gobiernos de hecho que habia en aquel pais, i trataba oficialmente a los dos plenipotenciarios, hasta que, a fines de 1823, Larrea hizo presente que su mision estaba terminada. A mediados de 1824, Larrea determinó volverse al Perú; pero fué detenido en Valparaiso i obligado a venir a Santiago, vejámen innecesario e imprudente, que no tuvo mas objeto que exijirle una esposicion escrita de lo ocurrido respecto del medio millon. Téngase presente, ademas, que la espedicion costeada con ese medio millon, aunque fué efectivamente al Perú, se volvió sin haber hecho nada, i marchó en seguida a la reconquista de Chiloé, al servicio, por consiguiente, de nuestro Gobierno. Agrégese tambien la circunstancia de que Bolivia se separó del Perú como nacion independiente, orijinándose la duda de si deberia caberle alguna responsabilidad en el empréstito, i se comprenderá que el Perú debia proceder con cautela para el reconocimiento de esa deuda.

Sin embargo, la cautela llegó a convertirse casi en verdadera obstinacion. Los ministros que de allá venian a Chile, llegaban sin instrucciones para liquidar la deuda. Fué necesario que Chile mandase ministros al Perú; pero éstos no obtuvieron mejor resultado. Solo en el tratado de Paucarp ata reconoció el Perú millon i medio a favor de Chile; mas ese tratado, considerado en su faz política, fué juzgado por Chile inaceptable i, en consecuencia, fué desaprobado, volviendo la cuestion económica al estado en que ántes se encontraba.

Continuaron despues las legaciones activando este asunto, hasta que en 1847 fué enviado Benavente al Perú para que concluyera la obra que habia principiado veinte i tres años ántes, i que habia dejado interrumpida por su retiro del Ministerio. La respetabilidad del enviado, fundada en sus antecedentes políticos, su talento i su sagacidad contribuyeron a que se arribase a un buen resultado. Sin perder tiempo en dirijir notas cuya contestacion podia demorar indefinidamente, i tratan lo la cuestion solo en conferencias verbales, consiguió que el 12 de octubre de 1848 se firmase un tratado en que el Perú reconocia como deuda a favor de Chile cuatro millones de pesos. Esta suma era el resultado de una transaccion entre pretenciones estremas. El Perú se manifestaba dispuesto a no aceptar como deuda sino el primer millon entregado al ministro Larrea i la parte que le correspondia en la espedicion restauradora de 1838 al mando de Búlnes, cuyo monto estaba liquidado desde 1841, i otras cantidades pequeñas, todo lo cual ascendia a dos millones. Chile exijia, a mas de esto, el medio millon del segundo empréstito a Larrea, la mitad de los gastos hechos en la espedicion de 1820 al mando de San Martin, i varios suministros de armas i útiles hechos al Perú en diversas ocasiones, cargando a algunas de estas partidas el interes de diez por ciento, i fijando el valor de muchas especies por tasacion practicada por dependientes suyos, todo lo cual hacia subir la deuda a seis millones de pesos. Como se ve, estos reclamos de Chile no estaban todos apoyados en estricta justicia. La transaccion obtenida por Benavente fué, pues, bastante equitativa. Aunque no debe hacerse diferencia entre el dinero i las otras mercaderías, sin embargo, como algunos pueden pensar de otra manera, no estará demas espresar qué cantidad pasó en dinero, no en otros valores, de una a otra República. Chile entregó en dinero al Perú seicientosmil pesos; el Perú pagó en dinero a Chile tres millones de pesos.

Hai todavía otro órden de cosas en que Benavente prestó servicios

notables: me reñero a la instruccion pública. A principios de 1824, en la época en que tuvo a su cargo las carteras de guerra i marina, llevó a efecto la planteacion de la Academia militar, decretada algunos meses ántes. Creó tambien en Valparaiso una Escuela naval destinada a formar marinos intelijentes para la defensa de pais, i especialmente para protejer el comercio, segun se espresa en el preámbulo del decreto. Pero la época en que mas ejercitó Benavente su actividad en el ramo de instruccion pública, fué de 1832 a 1835, como miembro de la Junta de educacion, la cual investia en materia de instruccion facultades mas latas que las que corresponden a nuestra actual Universidad. En aquella Junta se ve a Benavente al lado del ilustre Bello trabajando en el arreglo del plan de estudios i de los métodos de enseñanza, en la eleccion de testos, en la organizacion interior del Instituto; siendo mui digno de atencion el espíritu analítico i organizador que con frecuencia manifiesta Benavente en los acuerdos. Por ese motivo, era él a quien se encargaban especialmente las redacciones. Obra suya fué el reglamento para el liceo de la Serena i el decreto de concesion de premios a los profesores del Instituto. La corriente de la política militante lo alejó de ese puesto en que prestó tantos i tan valiosos servicios. Una vez creada nuestra actual Universidad, Benavente fué uno de los primeros llamados a ocupar un sillon en la Facultad de leyes i ciencias políticas, por sus vastos conocimientos en economía i derecho público. Su probada esperiencia i su talento hicieron tambien que durante una larga serie de años se le considerase como presidente nato del Senado. En ese elevado puesto, supo alzar mas de una vez su voz inspirada i ardiente en defensa de alguna noble causa.

Tal es, señores, el resultado del breve estudio que he hecho sobre algunos de los períodos mas importantes de la vida de Benavente. El cuadro completo i acabado de sus hechos es demasiado complejo para que pueda caber en los estrechos límites de este sencillo trabajo. Baste decir que el nombre de Benavente aparece, con pequeñas interrupciones, constantemente ligado a la historia de Chile, desde los primeros pasos de nuestra emancipacion política hasta cincuenta i tres años despues, época de su muerte.—He dicho.

JURISPRUDENCIA ADMINISTRATIVA. — Memoria de prueba de don Miguel Varas en su exámen para optar el grado de licenciado en leyes, leida el 23 de abril

Señores:

En cumplimiento de los estatutos de la Universidad, que exijen una memoria de prueba para optar el título de licenciado en la Facultad de leyes i ciencias políticas, he elejido como materia de ella la jurisdiccion administrativa. Los inconvenientes con que tropezaré al tratar una materia tan vasta i difícil, me impulsan a solicitar previamente la benevolencia de la comision. Procuraré restrinjir mis observaciones cuanto me sea posible, para consultar así el tiempo de que puedo disponer.

Estimo necesario sentar algunas consideraciones jenerales, acerca de la administracion i del alcance que doi a sus atribuciones.

Administracion: "es la institucion que en la sociedad desempeña el cargo de cuidar conservar i fomentar los intereses comunes, protejer los derechos de los individuos como miembros de ella, i facilitar el cumplimiento de los fines de la asociacion." (*Enciclopedia española de Derecho i Administracion*).

Esta definicion manifiesta claramente el objeto de ella i los deberes que le incumben. Tiene especial encargo de cuidar, conservar i fomentar los intereses comunes; i como para llenarlo necesita estender su accion a todo el territorio en que se ejerza, facultada está para elejir sus ajentes. Consultando ese interes, ejecuta todos los actos que a ello tiendan, i dicta los decretos, reglamentos e instrucciones necesarias para su fomento, que debe procurar por todos los medios que esten a su alcance.

La administracion, como mandatario de la sociedad, tiene el deber de protejer i respetar los derechos; i mal podria cumplir el cargo que se le ha cometido, si sus actos redundaran en daños de los derechos de sus comitentes. Obligada está tambien a facilitar el cumplimiento de los fines de la asociacion; i como el que se ha tenido principalmente en mira al elejirla es la proteccion de los derechos i el cuidado de los intereses, la administracion, propendiendo al bienestar social, debe ante todo respetar i garantir los primeros, consultando de

este modo la esencia de su objeto. "Para conseguirlo, manda, autoriza o prohibe; puede conceder o negar lo que se le demande; entre ella i los individuos no existe mediador comun; sus actos de ella sola dependen i por ellos responde. En este caso, pone en ejercicio la facultad de fomentar el bien comun i de reprimir el mal, bebiendo en sí misma sus resoluciones. Puede tambien celebrar los contratos que estime necesarios para llenar su objeto.

"De aquí nace una distincion en las materias administrativas. Hai unas en que la administracion ejerce actos de imperio, i otras en que contrata i, por consiguiente, se obliga. En estas últimas, las autoridad entra en el dominio de las convenciones, se hace parte trata con otra parte bajo el pié de la igualdad; si hai litijio, la idea de un mediador se presenta naturalmente: es la jurisdiccion. En ambos casos, puede haber reclamaciones; mas en el primero se alega el interes, i en el segundo el derecho. De aquí la division de esta materia en administracion activa i contenciosa." (Hello).

Si se reclama, por ejemplo, un premio para el autor de un código que mejora la lejislacion existente, la administracion puede negarlo o concederlo, segun lo estime conveniente, o no, al interes jeneral. Ella sola califica este interes; si lo niega, no hai derecho para obligarla.

Por el contrario, si celebro un contrato para la provision de los materiales necesarios para la construccion de almacenes de aduana, i de la no ejecucion de él surje una reclamacion, hai entónces un derecho que hacer valer contra ella, derecho que no puede atropellar, pues su deber es respetarlo, i obligada está a oir la demanda.

Se ve, pues, que los actos administrativos pueden dar lugar a reclamaciones que tienen distinto fundamento. En cuanto a las primeras, no ofrece dificultad alguna el que ella las examine i decida, pues está dentro de los límites de su mandato; se trata úuicamente del interes. En las segundas, hai violacion de derechos, hai una contienda, para cuya decision es necesario buscar un mediador. I éste ¿será la administracion misma? El carácter que ella inviste es el de protector, mas no el de juez. Claro es entónces que su direccion, necesaria en cuanto consulta la proteccion al interes, no arrastra consigo la facultad de decidir las contiendas en que estuviera en pugna con los derechos de los ciudadanos. Ni podia ser de otro modo, pues no se comprende que éstos le hayan conferido la facultad de decidir las cuestiones en que aparezca como parte.

Mas, aceptada como juez ¿realizaria la proteccion que debe prestar? Si yo no habia de dejar mis derechos a merced de mi adversario, haciéndolo juez de las cuestiones que nacieran de sus actos; si habria buscado un tercero imparcial para fallarlas, teniendo presente la mayor seguridad de mis derechos ¿cómo habria delegado esta facultad en la administracion, que puede fácilmente violarlos, considerando solo intereses jenerales? Fijémonos en que se trata de intereses i derechos en que, sobre los primeros, deben prevalecer los segundos; en que la administracion ha sido creada para protejerlos i respetarlos; i en que, si sobre el derecho no hai derecho, mal pudiera ser superior el simple interes.

La facultad de decidir las cuestiones en que la administracion es parte, es lo que constituye la jurisdiccion administrativa. Muchas naciones la reconocen. Entre nosotros, se la respeta aun, no siendo sino un resto de tendencias monárquicas i centralizadoras. I, sin embargo, si una nacion facultase en sus leyes al jefe de una familia para celebrar contratos con sus descendientes, i para resolver por sí mismo todas las cuestiones que emanasen de ellos, se creería que habia retrocedido hasta el oríjen de la sociedad. I ¿qué otra cosa es la jurisdiccion administrativa?

Esta jurisdiccion ¿quién debe ejercerla? ¿Un tribunal administrativo especial o los tribunales ordinarios? Tal es la cuestion.

Al resolverla, no olvidaré el sistema de gobierno que la Constitucion de Chile reconoce, aceptando la division del poder social en tres ramas: lejislativo, ejecutivo i judicial. Esta clasificacion manifiesta que no se ha creido que la justicia sea una emanacion del poder ejecutivo, sino que, por el contrario, se la cree independiente i así se la constituye. Bajo esta base voi a discurrir.

Las razones que se alegan para sostener la existencia de la juridiccion administrativa por los que la creen indispensable, son las siguientes: 1.° especialidad de la materia; 2.° preferencia al interes jeneral; 3.° celeridad; i 4.° estravíos de los tribunales ordinarios.

Examinando estos diversos puntos, procuraré arribar a la conclusion de que no es necesario ni conveniente que la jurisdiccion administrativa se ejerza por tribunales especiales, i que los actos que caen bajo su imperio deben someterse a los tribunales ordinarios, consultando así la garantía de los derechos i sancionando la igualdad ante la lei.

I.

ESPECIALIDAD DE LA MATERIA.

Desarrollando este punto, un publicista frances, a quien seguiré para la esposicion mas detallada de los fundamentos de la jurisdiccion administrativa, dice que "las cuestiones administrativas exijen conocimientos especiales mui diversos; i para asegurar una buena administracion de justicia, es indispensable constituir jueces especiales." (Batbie).

Los actos administrativos que dan lugar al ejercicio de la jurisdiccion, no tienen otro oríjen que derechos violados o disputados. Los tribunales ordinarios estan llamados tambien a conocer de la violacion o disputa de derechos. Vemos, pues, que la materia que ocasiona la contienda es la misma en uno i otro caso, que solo varian las partes. Esta variacion ¿autorizaria la creacion de un tribunal especial?

Si aceptamos, como no podemos ménos de aceptar, que la justicia es el fundamento de todo fallo, sea cual sea el juez que lo pronuncie, i si ésta es una e invariable ¿por qué creer que los que han sabido aplicarla para reglar los intereses privados, desnaturalizarian sus faltas porque la administracion es parte?

La administracion, al celebrar un contrato, es un mandatario de la sociedad cuyos intereses representa. Como contratante, obligada está a ceñir sus actos a la lei. El deber del juez es aplicarla; i esta aplicacion ¿qué inconveniente presenta cuando la administracion es parte? ¿Varia la lei? La justicia, la imparcialidad que deben presidir sus fallos, nada sufren. El juez, independiente como la lei que aplica, deslinda los derechos i resuelve conforme a ella. Ante él como ante la lei, no hai administracion e individuos, hai solo partes. En este punto, no se divisa por qué los tribunales ordinarios no pudieran ejercer jurisdiccion.

Los conocimientos especiales requeridos se supone no existen en los encargados ordinariamente de aplicar la lei. Aceptando la hipótesis, los atribuiriamos a la administracion. Esto nos conduce a reunir en una mano la ejecucion i aplicacion de ella. La aplicacion importa un fallo judicial. I si la lei civil tiene por objeto fijar derechos i garantir los ya adquiridos; si ha sido creada para que los individuos ajustasen sus actos i celebrasen sus contratos conforme a ella; si

todos deben respetarla i obedecerla, i todos ante la lei son iguales; si la administracion, en entidad colectiva, ha herido derechos i resuelve sobre ellos, es evidente que sale de sus límites, pues solo está llamada a protejerlos, mas no a deslindarlos.

Es necesaria entónces la existencia de otra entidad encargada de aplicar la lei, que decida sobre derechos, que proceda segun ella, que acepte, como principio absoluto, que las resoluciones sean particulares, sin que pueda, en ningun caso, disponerse de una manera jeneral i reglamentaria. Si damos a la administracion la facultad de decidir sobre reclamaciones nacidas de actos de ella misma, que han violado derechos, es indudable que tiene que dar un fallo ajustado a la lei i ceñido estrictamente a la contienda que da lugar a él, no pudiendo disponer por via jeneral i reglamentaria. Su decision ha sido ocasionada por actos que caen bajo el imperio de la lei civil; para esclarecerlos i determinarlos, ha tenido que ejercer funciones de juez. Como consecuencia, aparece que está fuera de su mandato, i que su resolucion constituye un exeso de atribuciones.

La existencia del poder judicial procura esencialmente la garantía de los derechos de los ciudadanos en la administracion de justicia ¿Existiria ésta si se me da por juez a mi parte adversa? Su resolucion podria ser justa; pero, a primera vista, aparece que careceria de imparcialidad.

Es, pues, evidente, que hai un mal en hacer a la administracion juez de sus propios actos. ¿Existe idéntico mal respecto de los tribunales ordinarios? No se divisa. Es un tercero, a quien no liga el interes de ninguna de las partes, quien debe decidir el litijio. Este tercero es, pues, imparcial; i debe ademas sujetar sus fallos a la lei, que se presume conocida de los contratantes.

Pero se dice: si un juez es instituido para conocer de los actos de la administracion, la separacion de poderes no existiria. Veamos cómo Hello resuelve esta cuestion. "La division de los poderes, dice, ha sido imajinada para garantir los derechos, i no es buena sino en ese sentido. El primero de mis derechos, cuando tengo un proceso, es ser juzgado por jueces; cualquiera que sea mi adversario, la lei es la misma para todos. Sin embargo, a nombre de la division de los poderes, se me da por juez a mi parte contraria; si la objecion es buena, la garantía es sacrificada al medio que debe procurármela, la division de los poderes es mala, condenamos todo el sistema."

Mas, este exeso de poder que se teme, i esta independencia que se cree comprometida por un fallo judicial, son solo aparentes.

La administracion activa en nada abdica su independencia. La administracion contratante está sujeta a la lei civil, en cuanto al acto que es objeto del litijio; es, en este caso, un individuo que reclama o contra quien se reclama el cumplimiento de un contrato. El poder judicial, al dar un fallo particular, en nada invade las atribuciones de la administracion; obra dentro de sus justos límites, como ésta obra dentro de los suyos, ejerciendo la administracion activa.

Aceptado el inconveniente, se ha creido subsanarlo estableciendo un tribunal especial que conozca esclusivamente de las materias en que la administracion es parte. Mas, este tribunal especial ¿qué carácter investiria? O es parte del poder administrativo, o es una rama del poder judicial, o es un tribunal enteramente independiente de ambos. Si sucede lo primero, la division completa de los poderes no existe, pues se va a confiar al encargado de velar por los intereses de la administracion de justicia. Si es una rama del poder judicial ¿qué ventajas presentaria un nuevo tribunal de este órden? Si sus procedimientos debe conformarlos a la lei; si la justicia debe ser la base de sus fallos ; si su organizacion ha de ser idéntica, nada se ganaria, i la dependencia en que se cree colocar a la administracion tampoco desapareceria.

¿Crearíamos entónces un tribunal enteramente independiente? ¿Agregaríamos un cuarto poder, el contencioso administrativo, a los tres reconocidos por nuestra Constitucion? En esta hipótesis, de la existencia de dos poderes judiciales independientes, nacerian cuestiones de competencia. ¿Quién las resolveria? El poder lejislativo no puede ejercer funciones judiciales. ¿El poder administrativo? Tendria que dar un fallo, que administrar justicia, i marcharíamos de este modo directamente al mal que se quiere evitar.

De la separacion de jurisdicciones que deben estar unidas, nacen las cuestiones de competencia. Éstas cesarian si ambas estuvieran en manos de los tribunales ordinarios, que obrasen dentro de sus justos límites i bajo la vijilancia establecida por la Constitucion.

Hemos visto que hai un mal en la jurisdicion administrativa, ejercidas por tribunales especiales; i que si este mal existe, confiando su ejercicio a los tribunales ordinarios, es evidentemente mucho menor.

II.

PREFERENCIA AL INTERES JENERAL.

"Aunque las jurisdicciones contenciosas hayan sido establecidas para garantir los derechos individuales, atacados por la accion administrativa, es menester, sin embargo, que los debates sean juzgados bajo el punto de vista del interes jeneral i por tribunales penetrados de ese espíritu que, en la duda, es el interes jeneral el que debe predominar; es de temer que tribunales constantemente ocupados en reglar los intereses o derechos privados, estuviesen demasiado dispuestos a sacrificarles el Estado." (Batbie).

Se reconoce que la jurisdiccion contenciosa tiene por objeto garantir los derechos individuales; mas, sobre éstos, se coloca el interes jeneral. Hai cosas en que es fácil deslindar éste i el individual. Se trata, por ejemplo, de abrir un camino que ponga en comunicacion dos departamentos que carecen de ella. La administracion activa califica la necesidad i decreta la apertura. De este acto, pueden nacer reclamaciones, en que esté en oposicion el interes de mil con el de uno. Es claro que en este caso no se necesitan tribunales especiales para conocerlo, i que los tribunales comunes pueden fácilmente distinguirlo i decidir comforme al primero, si no está en contradiccion con la lei.

Por el contario, si la administracion celebra un contrato para la construccion de un edificio destinado a guardar mercaderías importadas, que no es necesario sino que consulta únicamente el mejor servicio; si ejecutada la obra con arreglo a las prescripciones del contrato, se reclama su cumplimiento a la administracion i ésta se niega, la parte que ha cumplido la demandaria i seguiria un juicio ante un tribunal especial, penetrado del espíritu admidistrativo i establecido para decidir todas las cuestione en que la administracion sea parte. El no cumplimiento ha ocasionado la insolvencia del demandante. Sus bienes han sido sometidos a concurso, i en él aparecen cien acreedores, cuyos créditos todos son contra la administracion, en virtud del contrato cuya ejecucion escusa. ¿Cuál seria el interes jeneral? ¿La conveniencia de conservar en las arcas los fondos destinados a llevar a efecto el contrato? ¿O es interes jeneral, el respeto que la administracion debe guardar a la fé empeñada en la obligacion contraida? El tribunal especial podria tener duda i, en el caso propuesto, debia sacrificar el interes de todos los acredores a un interes jeneral que talvez no existe.

Mas, este interes ¿en qué consiste, dónde empieza, dónde concluye, es el de ciento, mil ó diez mil?

La garantía de todos los derechos individuales es lo único que puede constituirlo. Si éstos son atropellados por un tribunal, a pretesto de que el interes jeneral lo exije, la fè en la justicia desaparece. Si la administracion no cumple las obligaciones contraidas, si sus actos violan derechos, i si tiene un tribunal penetrado del espíritu que se quiere ¿cuál seria el derecho individual que no estuviera a merced de ella?

Se supone que la sociedad es el todo, que el individuo es nada. Pero se olvida que la sociedad la forma el conjunto de los individuos i que, miéntras mas se respeten i garanticen los derechos del ciudadano, mas se consulta el bien social, que se toma como base para sostener la existencia de un tribunal especial.

Pero, ¿es éste un inconveniente, es una razon bastante para establecer jueces privilejiados i arrebatar al poder judicial una parte de sus atribuciones? La administracion, en el ejemplo citado, está bajo el imperio de la lei civil. A la autoridad encargada de aplicarlas es a quien corresponde la decision de esas contiendas. Ademas, los tribunales ordinarios deben fallar en conformidad a ella o, en la duda, debemos preferir que se respete el derecho ántes que sacrificarlo a un interes jeneral quizas ilusorio. En la lucha de intereses, nada obsta a que el jeneral sea preferido al individual. Si estan en pugna con el derecho, no podemos ménos de respetar este último. Los tribunales administrativos estarian demasiado espuestos a anteponer el interes, pues éste es el que se quiere sirva de base a sus resoluciones. Si el deber de la administracion es protejer los derechos, cualquier atropello de su parte aparecerá de un carácter mas grave que el que nazca de un individuo a quien no se ha confiado esta especial proteccion.

Tales son las consecuencias que naturalmente se desprenden de atribuir a tribunales esencialmente administrativos la facultad de administrar justicia.

Se teme tambien que tribunales constantemente ocupados en reglar derechos privados, estuviesen demasiado dispuestos a sacrificarles el Estado.

Si la base de toda decision judicial es la justicia, este temor se desvanece. Si la administracion ha celebrado un contrato i no cumple sus obligaciones, no debe prescindirse de la justicia a pretesto de no-

imponer un gravámen al Estado. Si éste carece de ella, debemos suponer que, sea cual sea el tribunal llamado a decidir la contienda, fallaria en su contra. Ademas, los tribunales administrativos, bebiendo sus determinaciones en el espíritu que mueve a la administracion, carecerian de la imparcialidad indispensable a todo fallo.

Estos inconvenientes que se divisan en la jurisdiccion administrativa, no existen en la ordinaria. Si los encargados de ejercer esta última pueden errar, sus errores serian imparciales.

III.

CELERIDAD.

"Los debates administrativos son casi todos urjentes, i la celeridad de su espedicion está mejor asegurada con tribunales especiales; seria necesario hacer estatuir a los tribunales con formas breves, a las cuales no estan habituados." (Batbie).

La urjencia i celeridad de los debates ¿es un mal insubsanable que pueda equipararse al que resulta de dar a tribunales administrativos atribuciones judiciales? ¿Es comparable, al ménos, al que nace de la existencia de fueros privilejiados?

Si hai actos administrativos cuya ejecucion no admite demora, ¿qué inconveniente presenta el llevarlos a cabo provisoriamente i bajo reserva de derechos, para hacerlos valer mas tarde ante la jurisdiccion ordinaria?

Si un jefe de ejército, por ejemplo, celebra un contrato de abastecimiento de provisiones para la tropa, i si por parte del obligado no se cumple, ¿por qué no prescindir de ese contrato, reservando a los tribunales comunes el conocimiento de las reclamaciones que a consecuencia de ello pudieran nacer?

El caso propuesto puede tener lugar aun aceptando la celeridad de procedimientos que se cree incompatible con la jurisdiccion ordinaria. La urjente necesidad puede mui bien no permitir la decision previa de la contienda. Se acudiria entónces al arbitrio indicado; i el tribunal llamado a resolver posteriormente, presenta los inconvenientes que se han manifestado.

La brevedad de las formas no es un obstáculo insuperable. No seria tampoco el único juicio que estuviera sujeto a ellas. Aun estimándolas necesarias, no hai reparo alguno para que, en esos casos, los tribunales comunes las adoptaran.

IV.

ESTRAVÍOS DE LOS TRIBUNALES COMUNES.

"De la mezcla de ambas jurisdicciones podria resultar que, en los procesos ordinarios, los tribunales obedeciesen a los actos administrativos; así se pervertiria el espíritu de los jueces de derecho comun." (Barbie).

Esto no es mas que una presuncion. I ésta ¿seria suficiente para aceptar la jurisdiccion que combatimos? ¿Entrañaria un bien tan grande que autorizara la existencia de un tribunal especial?

Los estravíos del juez nacerian de defectos de forma o de fondo.

Los procedimientos para los negocios administrativos los fijaria la lei, del mismo modo que lo ha hecho respecto de los ordinarios. I, si damos al juez una regla segura para que proceda conforme á ella, el estravío que se teme no seria ocasionado sino por falta de aptitudes en el encargado de aplicarla. Estos males tienen una correccion fácil i espedita.

En cuanto a los de fondo, parece indudable que no puede referirse á ellos la observacion propuesta. Se trata solo de una aplicacion de lei. Si ésta puede ser errónea de parte de un juez comun, puede serlo tambien de parte de un juez privilejiado.

Pero, los estravíos que se temen de los tribunales comunes cuando la administracion es parte ¿no existen tambien cuando deslindan derechos privados? Sin embargo, en este caso, nadie cree que la justicia sea echada al olvido por aquellos a quienes sirve de norma al dar un fallo.

Estos inconvenientes ¿desaparecen en un tribunal administrativo? ¿Es éste acaso infalible? Sujeto al espíritu que domina en los actos de la administracion, tendria que decidir contiendas en que luchan el poder con el interes. Conformándose a éste, veriamos a cada paso ofendido el primero, haciendo prevalecer el segundo. Á nadie se oculta que el bien social requiere, ante todo, la existencia de jueces que entre ambos no vacilen. Queriendo evitar estravíos a este respecto en los tribunales comunes, vamos a crear tribunales administrativos, cuyo deber es fomentar el interes comun, i que no trepidarian en sacrificarle el derecho individual.

Aun aceptando por completo la importancia que se atribuye a estos dos últimos puntos, ellos no justificarian por sí solos la

jurisdiccion administrativa, ni salvarian los inconvenientes que he manifestado.

Concluido el exámen de estos diversos puntos, trataré ahora una cuestion práctica.

El Consejo de Estado, a quien la Constitucion de 833 confia el ejercicio de esta jurisdiccion, ¿es un tribunal que reuna las condiciones que se estiman necesarias en tribunales administrativos?

Conocimientos administrativos especiales pueden fácilmente tener los consejeros, funcionarios de la administracion. I ¿los tendrian un eclesiástico, un jeneral de ejército o armada, un jefe de oficina de hacienda o un ministro diplomático?

La administracion, como contratante, es persona civil; se mezcla en los negocios, i de éstos nacen intereses propios que debe protejer. Si de sus actos nace una contienda, es justiciable ante el Consejo de Estado. Éste, al dar un fallo, tiene que aplicar la lei, que ejercer funciones judiciales i, por desgracia, los conocimientos administrativos no llevan consigo los necesarios para ser buen juez. No es tampoco imparcial. La manera como lo ha organizado la Constitucion de 33 no necesita comentarios. Basta solo indicar que forman parte de él i en primera línea, el presidente de la República, que nombra i remueve a los consejeros a su arbitrio, i los ministros del despacho, o, lo que es lo mismo, una de las partes contratantes. ¿Que garantía inspiraria un fallo emanado de este tribunal? Los hombres que lo componen pueden ser mui rectos e ilustrados; pero pueden errar, i sus errores serian tachados de parcialidad. Debemos buscar la garantía de los derechos en las instituciones, no en los hombres.

Es tambien enteramente irresponsable. La responsabilidad establecida en el art. 107 de la Constitucion es ilusoria. Exije dos circunstancias, que deben concurrir copulativamente: contrariedad a la lei, i manifiesta mala intencion. ¿Cómo probar la mala fé de un consejero de Estado? ¿cómo su intencion dañada, tratándose de cuestiones de simple apreciacion?

I no es esto solo. El Consejo de Estado, tribunal supremo, independiente e irresponsable, puede tener tendencias invasoras sobre la administracion de justicia. Llamado a decidir las competencias entre las autoridades administrativas i los tribunales comunes, sin reparo, puede atribuirse facultades judiciales que no le competen.

En cuanto al segundo punto, el interes comun, que se cree debe prevalecer siempre, es el Consejo de Estado quien lo califica. Como parte de la administracion debe protejerlo; i en pugna el interes con el derecho, puede, con la mejor buena fé, despreciar el segundo, dando al primero una importancia que talvez no tiene. Esto es posible. Partes, en el contrato, pueden ser algunos de sus miembros; a éstos puede cegarlos una falsa conveniencia jeneral, i el derecho ser sacrificado impunemente.

A pretesto de este interes, nada de estraño tendria que hubiese asegurado a funcionarios administrativos la impunidad de sus faltas.

La celeridad que se requiere no existe absolutamente en el Consejo de Estado. Segun su reglamento, debe tramitarse el juicio conforme a la lei. Nombra un consejero para recibir las pruebas, i seguir los procedimientos comunes hasta poner la causa en estado de sentencia. Admite artículos que, como en los tribunales ordinarios, dilatan la contienda. Oye tambien los alegatos de las partes; en una palabra, es un tribunal comun de justicia. Esta simple esposicion basta para juzgar la rapidez con que procede.

Por último, los estravíos que pueden sufrir los tribunales son mas posibles i fáciles en el Consejo de Estado. Un fallo dado por un tribunal en que tienen representacion i deben aplicar la lei la administracion, las cortes superiores de justicia, la iglesia, el ejército o la armada, la hacienda i la diplomacia, es mas susceptible de estravíos que el que haya emanado de jueces habituados a pronunciarse conforme a ella.

En conclusion, resulta de las apreciaciones que preceden: que no hai razon bastante para reconocer la jurisdiccion administrativa; que, si el atribuir a los tribunales ordinarios el conocimiento de los negocios sobre que ella se ejerce, presenta inconvenientes, son éstos mucho ménos graves que los males que acarrean la creacion de tribunales administrativos especiales i el hacer a la administracion juez i parte; i que en Chile, el Consejo de Estado es el tribunal ménos a propósito para administrar justicia.

Ademas, atribuyendo a los tribunales comunes el ejercicio de esa jurisdiccion, nos acercaríamos a la estricta division de los poderes, que nuestra Constitucion ha aceptado. Se pondria un freno a la administracion, que, por desgracia, con frecuencia se inclina a invadir el poder judicial, este poder que, mas que otro alguno, debe ser in-

dependiente para inspirar mas confianza i prestar así mayores garantías a los ciudadanos, pues conoce de sus mas preciosos derechos. Se evitaria el desprestijio que cae sobre las poderes públicos, cuando una mano estraña interviene en sus resoluciones. Se conseguiria tambien reducir el número de tribunales privilejiados, convirtiendo en realidad lo que hasta hoi no es mas que una aspiracion: "la igualdad ante la lei."

BIBLIOTECA NACIONAL.—Su movimiento en el mes de junio de 1869.

RAZON, POR ÓRDEN ALFABÉTICO, 1.º DE LOS DIARIOS I PERIÓDICOS, I 2.º DE LAS OBRAS, OPÚSCULOS, FOLLETOS I HOJAS SUELTAS, QUE, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEI DE IMPRENTA I OTRAS DISPOSICIONES SUPREMAS, HAN SIDO ENTREGADAS AL ESTABLECIMIENTO DURANTE ESTE TIEMPO; 3.º DE LO QUE SOLO SE HA ENTREGADO UN EJEMPLAR, O ENTREGÁDOSE INCOMPLETO; 4.º DE LO QUE NO SE HA ENTREGADO EJEMPLAR ALGUNO, NO OBSTANTE LA PUBLICACION HECHA; 5.º DE LO QUE SE HA ENTREGADO TRES EJEMPLARES PARA OBTENER PRIVILEJIO DE PROPIEDAD LITERARIA; 6.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR OBSEQUIO; 7.º DE LO QUE SE HA ADQUIRIDO POR COMPRA; 8.º DE LAS OBRAS QUE HAN SIDO LEIDAS POR LOS CONCURRENTES A LOS DOS DEPARTAMENTOS DE LA BIBLIOTECA, LA NACIONAL PROPIAMENTE DICHA I LA EGAÑA; I 9.º DEL NÚMERO DE VOLÚMENES QUE SE HA ENCUADERNADO.

I.

DIARIOS I PERIÓDICOS.

Agricultor, Rancagua, *imprenta del Agricultor;* desde el núm. 16 hasta el 18.

Araucano, Santiago, *imprenta Nacional;* desde el núm. 3,366 hasta el 3,374.

Artesano o médico moral, Santiago, *imprenta Litográfica:* desde el núm. 1 hasta el 3.

Bellas-Artes, Santiago, *imprenta Chilena*; desde el núm. 10 hasta el 13.

Boletin de la comision de Escuelas, Santiago, *imprenta Nacional*; desde el núm. 1 hasta el 7.

Censor, San Felipe, *imprenta Democrática;* desde el núm. 1 hasta el 3.

Charivari, Santiago, *imprenta de la Union Americana;* desde el núm. 98 hasta el 100.

Chilote, Ancud, *imprenta del Faro del Sur;* desde el núm. 39 hasta el 42

Colchagua, San Fernando, *imprenta del Colchagua;* desde el núm. 57 hasta el 59.

Cóndor, Andes, *imprenta del Cóndor;* desde el núm. 145 hasta el 147.

Constituyente, Copiapó, *imprenta de la Union;* desde el núm. 2,204 hasta el 2,206.

Copiapino, Copiapó, *imprenta del Copiapino;* desde el núm. 6,290 hasta el 6,306.

Correo de la Serena, Serena, *imprenta del Comercio;* desde el núm. 1,681 hasta el 1,696.

Estrella de Chile, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm 88 hasta el 91.

Ferrocarril, Santiago, *imprenta del Ferrocarril;* desde el núm. 4,236 hasta el 4,261.

Gaceta de los Tribunales, Santiago, *imprenta Chilena;* desde el núm. 1,404 hasta el 1,407.

Independiente, Santiago, *imprenta del Independiente;* desde el núm. 1,625 hasta el 1,650.

Libertad, Santiago, *imprenta de la Libertad;* desde el núm. 832 hasta el 867.

Linterna del Diablo, Santiago, *imprenta Litográfica;* desde el núm. 31 hasta el 34.

Mercurio, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* desde el núm. 12,586 hasta el 12,610.

Mercurio del Vapor, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núm. 360, 391 i 362.

Metéoro, Anjeles, *imprenta del Metéoro*; desde el núm. 141 hasta el 144

Patria, Valparaiso, *imprenta de la Patria;* desde el núm. 1,784 hasta el 1,811.

Porvenir, San Fernando, *imprenta de San Fernando;* desde el núm. 294 hasta el 297.

Precio corriente, Valparaiso, *imprenta del Mercurio;* los núms. 441, 442 i 443.

Reforma, Serena, *imprenta de la Reforma*; desde el núm. 1 hasta el 3.

Renguino, Rengo, *imprenta del Renguino;* desde el núm. 12 hasta el 14.

República, Santiago, *imprenta de la República;* desde el núm. 1,025 hasta el 1,050.

Revista Católica, Santiago, *imprenta del Correo;* desde el núm. 1,057 hasta el 1,060.

Revista Coquimbana, Serena, *imprenta del Colejio;* desde el núm. 506 hasta el 522.

Sufrajio, Curicó, *imprenta del Sufrajio;* desde el núm. 89 hasta el 92.

Tarántula, Concepcion, *imprenta de la Union;* desde el 756 hasta el 763.

Telégrafo, Chillan, *imprenta del Telégrafo;* desde el núm. 57 hasta el 60.

Valparaiso and west coast mail, Valparaiso, *imprenta Albion*; desde el núm. 86 hasta el 90.

II.

Obras, opúsculos i folletos.

Carrasco Albano (M.). Curso gradual de lectura para las escuelas de la República. Libro IV. "El Maestro"; reimpresion.—1 vol. in 4.° de 168 pájs. *Imprenta Nacional*; Santiago.

Catálogo jeneral de la librería europea de Nicacio Esquerra, en Santiago. —1 vol., in 4.°, de 42 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Documentos relativos a la solemne distribucion de premios a los alumnos de las escuelas públicas del departamento de Valparaiso el 17 de setiembre de 1868.—1 vol. in 4.° de 43 pájs. *Imprenta del Universo*; Valparaiso.

Esposicion de Aricultura. Catálogo de maquinaria espuesta por Buston, Proctor i C.ª—1 vol. in 4.° de 18 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Estatutos de la caja de ahorros de los empleados de Valparaiso.—1 vol. in 4.°, de 18 pájs *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

Estatutos de la sociedad política de Curicó—Una hoja in 4.°, *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Guillou (Miguel F.). Nuevo curso teórico-práctico de la lengua francesa. —Segunda edicion. Tomo I.°,—1 vol. in 4.° de 240 pájs. *Imprenta del Independiente;* Santiago.

Guzman Meneses (Francisco). Nuevo mètodo de lectura para el uso de las escuelas de instruccion primaria—1 vol. in 8.° de 12 pájs. *Imprenta Chilena;* Santiago.

Historia jeneral de la República de Chile desde su independencia hasta nuestros dias. Edicion con notas i comentarios por Benjamin Vicuña Mackenna.—Tomo IV.—1 vol., in 4.° de 402 pájs *Imprenta Nacional;* Santiago—(Con los retratos de los señores García Reyes i Santa-María).

Ibáñez (Jose María). Trataditos relijiosos nùm. 6.—La Tolerancia i el Templo.—1 vol. in 8.° de 7 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

La acusacion de la Corte Suprema ante el Senado. Discursos de los acusadores i acusados. Sentencia del Senado.—1 vol. in 4.° de 175 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Lira (José Bernardo). Prontuario de los Juicios.—Tomo III.—1 vol., in 4.° de 596 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

Lobeck (Justo Florian). Festre de gehalten un Deutschen Vereine zu Santiago de Chile am 15. August 1868.—1 vol., in 4.° de 24 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Mac-Donald—Lucía Burton.—1 vol., in 4.°, de 312 pájs. *Imprenta del Independiente;* Santiago.

Miers-Cox (D.r Agustin Nathaniel). Reseña biográfica del Doctor...—1 vol. in 4.°, de 11 pájs. *Imprenta del Ferrocarril;* Santiago.

Orrego (Iltmo. señor Obispo). Pastoral con motivo de su consagracion.—1 in 4.° de 19 pájs. *Imprenta del Independiente;* Santiago.

Prostitucion (La). Folleto relijioso, político, social, escrito por un viejo en el oficio.—1 vol. in 8.°, de 20 pájs. *Imprenta Litográfica Nacional;* Santiago.

Reglamento del Casino de Mendoza—1 vol. in 8.° de 13 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Report of the committee of the British venevolent society for the year 1868.—1 vol. in 4.°, de 15 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Taforó (Francisco de P.). Curso de historia sagrada. Sesta edicion.—1 vol. in 8.° de 170 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Trumbull (David). Trataditos relijiosos. Núm. 4.°—La penitencia a la luz de su naturaleza.—1 vol. in 8.°, de 14 pájs. *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

—— Núm. 5.°—La libertad de cultos en Chile, sus progresos i garantías. —1 vol. in 8.°, de 10 pájs, *Imprenta del Universo;* Valparaiso.

Union Chilena.—Undécima memoria anual, presentada en 15 de junio de 1869.—1 vol. in 4.°, de 12 pájs. *Imprenta Nacional;* Santiago.

III.

De lo que solo se ha entregado un ejemplar, o entregádose incompleto.

PERIÓDICOS.

Agricultor, Rancagua, *imprenta del Agricultor.*—Faltan dos ejemplares del núm. 17 i uno de los núms. 16 i 18.

Constituyente, Copiapó, *Imprenta del Universo.*—Falta un ejemplar de los núms. 2,205 i 2,206.

Censor, San Felipe, *Imprenta Democática.*—Falta un ejemplar de los números 2 i 3.

IV.

De lo que no se ha entregado ejemplar alguno no obstante la publicacion hecha.

Lecciones sobre el universo, traducidas por J. Cordovéz. *Imprenta Nacional,* Santiago.

Palma (Martin). Los secretos del pueblo.—No se han recibido las entregas 3.ª, 4.ª, 5.ª i 6.ª. *Imprenta del Mercurio;* Valparaiso.

V.

De lo que se ha entregado tres ejemplares para obtener privilejio de propiedad literaria.

Don Miguel F. Guillou entregó el primer tomo, 2.ª edicion, de su "Nuevo curso teórico-práctico de la lengua francesa."—1 vol., 4.°, rús. 1868, Santiago.

Don Juvenal Cordovéz entregó el opúsculo de que es traductor i que lleva por título: "Lecciones sobre el Universo."—1 vol., 4.°, rús. 1869, Santiago.

VI.

De lo que se ha adquirido por obsequio.

Don Romé Moreno ha obsequiado como unos treinta impresos bolivianos, constantes de folletos, opúsculos, memorias ministeriales i hojas sueltas, con el objeto de que la Biblioteca pueda completar las coleccion de publicaciones de Bolivia que ya posee merced a las dos remesas que le ha hecho don José Domingo Cortés.

Don Jose Antonio Soffia ha obsequiado un librito en caractéres chinos.

El señor don Félix Frías ha obsequiado de los *Anales de la sociedad rural arjentina* los dos primeros tomos encuadernados, i del tercero las cuatro primeras entregas. Ademas, las dos primeras entregas del primer volúmen del *Boletin de la esposicion nacional de Córdova*; fuera de tres cuadernitos sueltos.

VII.—*Nada.*

VIII.

Obras que, durante este tiempo, han sido leidas en ambos departamentos de la Biblioteca.

EN FILOSOFÍA I HUMANIDADES.

MATERIAS.	NÚM. DE OBRAS.	
Biografia	3	
Cronolojia	3	
Educacion, enseñanza, pedagojia	15	
Filosofía mental i moral	6	
Historia civil	45	
Jeografía i descripciones	12	
Lenguas	18	
Literatura, crítica, erudicion	60	285
Miscelánea i variedades, periódicos	59	
Mitolojía	1	
Poesía, pintura, escultura, música	32	
Retórica, elocuencia, etc	8	
Romances i novelas	7	
Viajes	16	

EN CIENCIAS MATEMÁTICAS I FÍSICAS.

Agricultura	3	
Arquitectura	9	
Astronomía i Cosmografía	5	
Botánica	2	
Física	9	
Guerra i Marina	2	
Historia natural	18	120
Industria, artes i comercio	12	
Jeolojía	16	
Matemáticas	3	
Mecánica	26	
Mineralojía	7	
Química	8	

EN CIENCIAS MÉDICAS.

Anatomía	8	
Cirujía	5	
Fisiolojía	1	20
Hijiene	4	
Medicina legal	2	

EN CIENCIAS LEGALES I POLÍTICAS.

Derecho natural i lejislacion universal	35	
Derecho de jentes	9	
Derecho público, constitucional i administrativo	28	115
Derecho civil, jurisprudencia en jeneral	30	
Derecho canónico	4	
Economía política	6	
Política	3	

EN CIENCIAS SAGRADAS.

Ascéticos	2	
Biblias, e historia sagrada	3	
Bularios i Breves	1	
Expositores i Padres de la Iglesia	2	26
Historia eclesiástica	8	
Oratoria sagrada, predicables	6	
Teolojía escolástica, dogmática i moral	4	

Total 566

IX.

Veinte i seis volúmenes se ha encuadernado en este mes, todos ellos nuevos para los catálagos.—Santiago, 31 de junio de 1869.—El *Bibliotecario.*

CONSEJO DE LA UNIVERSIDAD.—Actas de las sesiones celebradas durante este mes.

Sesion de 5 de junio de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la sesion de 29 de mayo, el señor Rector confirió el grado de Bachiller en la *Facultad de Leyes* a don José Agustin Eguigúren Valero, a don José Vidal Rodríguez, a don Belisario Caldera Salas, i a don Juan de Dios Rivera Prats, a todos los que se les entregó el diploma correspondiente.

Don José Antonio Arís García prestó el juramento de fidelidad en el desempeño de su profesion de Injeniero jeógrafo.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que acusa recibo de la comunicacion relativa a los cursos de enseñanza superior planteados en algunos Liceos i en que hace presente que el Supremo Gobierno considerará detenidamente las indicaciones hechas a fin de adoptar las medidas mas conformes a los intereses de la instruccion. Se mandó archivar.

2.° De un espediente elevado por el señor Decano de Matemáticas, en el que consta que don Otton Harncker ha cumplido con todos los requisitos que se exijen para obtener el título de Injeniero de minas. Se mandó elevar al señor Ministro de Instruccion Pública para los efectos del caso.

3.° De una cuenta presentada por el Secretario de la Facultad de Teojía, de las entradas i gastos de su Secretaría correspondientes al primer cuadrimestre del presente año. Se acordó que pasara a la comision de cuentas para su exámen.

4.° De otra cuenta presentada por el rejente de la *Imprenta Nacional* don José Santos Valenzuela, por la que cobra ciento cincuenta pesos, importe de cien ejemplares del cuarto tomo de la *Historia de Chile*, conforme a la suscripcion que tiene hecha la Universidad i espresando que los cien ejemplares referidos han sido ya entregados al Bedel. Se acordó que se hiciera el pago por la Tesorería universitaria.

5.° De una nota del señor Decano de Humanidades, en que espone que la Facultad que preside ha celebrado, en sesion de 4 del que rije, los acuerdos siguientes:

A.—Conceder a don José Bernardo Suárez, por todas las obras elementales que ha publicado hasta la fecha, un premio de diez años de servicio para los efectos de su jubilacion.

B.—Haber aprobado un opúsculo presentado por doña Eduvijis Casanova de Polanco con el título de *Educacion de la mujer*, debiendo su autor hacer ántes de la impresion todas las correcciones que le indique el señor Minvielle, comisionado al efecto por la espresada Facultad.

C.—Haber declarado que el librito titulado *Conversaciones familiares sobre el protestantismo*, traducido del frances de Monseñor Segur, aunque obra de un escritor esperimentado, no es aceptable por su objeto para texto de lectura en las escuelas.

El Consejo aprobó los dos primeros acuerdos, i dejó el tercero para considerarlo en otra sesion.

A continuacion, el Secretario presentó la Memoria anual que debe pasarse al señor Ministro de Instruccion Pública, conforme al decreto supremo de 3 de mayo de 1866.

En seguida, el Consejo se constituyó en sesion secreta para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta de las siguientes:

A.—De una de don Ricardo Fernández Frias, en que espone que ha rendido, ante las comisiones respectivas, todas las pruebas finales para obtener el título de Injeniero civil, i que, en consecuencia, ha obtenido el nombramiento supremo correspondiente; pero que como actualmente desempeña en Illapel una comision del servicio, no le es posible venir a Santiago a prestar el juramento ante el Consejo.

El Consejo acordó por unanimidad que se elevase ésta al señor Ministro de Instruccion Pública, para que se sirva resolver.

B.—De otra de don Pedro Bárros, en que pide que se le permita rendir el exámen de Latin, único que le impide obterner el título de Bachiller en Humanidades, i los subsiguientes exámenes jenerales hasta obtener el grado de Licenciado en Medicina.

El Consejo, teniendo en cuenta la efectividad de estos hechos, i que el solicitante ha sufrido perturbaciones i atrazos en sus estudios por desempeñar algunas comisiones del servicio público, como médico i cirujano acordó, por unanimidad, permitirle que rindiera el espresado exámen de Latin en el Instituto Nacional, para rendir en seguida las pruebas finales i entrar al goce de su profesion.

El señor Decano de Humanidades declaró que, a pesar de la identidad de apellido, no tenia ninguna relacion de parentesco con el solicitante, que, por consiguiente, podia votar en esta cuestion.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion de 12 de junio de 1869.

Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Aguirre, Larrain Gandarillas i el Secretario.

Se aprobó el acta de la sesion del 5 del corriente. El señor Rector, prévias las formalidades de estilo, confirió el grado de *Bachiller en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas* a don Ismael Pérez Montt, a don Pedro Donoso Vergara, a don Manuel Antonio de la Cruz Leiton, a don Juan Nepomuceno Parga Salgado, a don Pedro Ricardo Ramírez Escobar, i a don José Eduardo Fábres Rios, a todos los que se entregó el correspondiente diploma.

Don Otton Harnecker prestó el juramento de fidelidad en el desempeño de su profesion de Injeniero de minas, nombrado ya por decreto supremo de 11 del actual.

En seguida se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que trascribe un decreto, fecha 11 del que rije, por el cual se concede al Injeniero civil don Ricardo Fernández Frías el permiso que solicita para prestar el juramento de fidelidad ante el Gobernador del departamento de Illapel, donde se encuentra el solicitante desempeñando una comision del servicio público. Se mandó archivar.

2.° De una nota del señor Decano de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, en que comunica al Consejo, para los efectos que se indican, los siguientes acuerdos celebrados por dicha Facultad en sesion del 7 del corriente:

A.—Solicitar del Supremo Gobierno la exencion del servicio militar obligatorio de todos los que, estando matriculados como alumnos en algun establecimiento de educacion, concurran con regularidad a sus cursos

Tomando en consideracion este acuerdo, despues de un detenido debate en que se propusieron algunas ideas tendentes a modificarlo, acordó el Consejo encargar al señor Decano de Hunanidades que redactará un proyecto de acuerdo que contuviera las ideas emitidas, proyecto que será discutido tan pronto como se presente.

B.—Dar como vacante el lugar que ocupaba en la Facultad el Miembro de número don Estévan Chanvoux, sobre cuyo fallecimiento en el estranjero ha adquirido la Facultad datos exactos

El Consejo acordó que se publicase edictos convocando a la Facultad para que elija un nuevo Miembro que llene la vacante.

3.° De una nota del mismo señor Decano, en que comunica haber acordado su Facultad pedir al Consejo que se suprima en los establecimientos de instruccion secundaria el empleo del castigo de la diciplina. Este asunto dió lugar a una larga discusion, en que se señaló el hecho de que la aplicacion de este castigo como todos los otros de un carácter corporal habia disminuido considerablemente en muchos establecimientos de instruccion secundaria, a tal punto que solo se aplicaba en casos estraordina-

rios i cuando los otros medios de correccion no surtian el efecto deseado.

El Consejo acordó recomendar a los Rectores de Liceos i directores de establecimientos públicos la conveniencia de suprimir, en cuanto fuera posible, los espresados castigos corporales, encargándoles la creacion de estímulos para prevenir las faltas de los educandos, debiendo el Secretario presentar en la sesion próxima redactada la circular que debe pasarse.

4.° De un informe de la comision de cuentas, en que espresa que no ha encontrado reparos que hacer a las rendidas por el Secretario de la Facultad de Teolojía, correspondientes al primer cuadrimestre del presente año; por lo que es de dictámen que se les preste aprobacion. El Consejo acordó aprobarlas, debiendo enterarse en la tesorería universitaria el saldo de setenta i un pesos treinta i seis centavos que resulta a favor de dicha caja.

El señor Decano de Humanidades llamó la atencion del Consejo sobre la conveniencia de publicar en los *Anales* algunas pájinas sobre necrolojía americana, de cuyas publicaciones deberia encargarse él mismo desde el 1.° de julio próximo, época en que empieza la nueva forma de dichos *Anales* conforme a lo acordado por el Consejo. Así se dispuso.

El Secretario hizo presente que, habiendo renunciado el destino de oficial de la secretaría don Francisco Valdivieso, i habiendo empezado a cumplirse desde el 1.° del actual el acuerdo por el que se creó el de corrector de los *Anales*, debia enterarse el sueldo de éste con fondos de la Secretaría. Quedó acordado así.

5.° De dos solicitudes de los Licenciados en Medicina don Francisco R. Martínez i don David Salamanca, para que se les mande entregar veinte ejemplares de las Memorias que leyeron ante la comision examinadora de la espresada Facultad, i que fueron mandadas publicar en los *Anales*. El Consejo accedió a ello, i dispuso que se imprimieran los ejemplares pedidos, siempre que la imprenta conservara aun las formas que han servido para la impresion.

El Consejo se constituyó en sesion privada para tratar de solicitudes particulares, i se dió cuenta:

A.—De una de don Caupolican Muñoz, alumno del Liceo de la Serena, para que se le permita rendir en agosto próximo el exámen de primer año de frances para quedar incorporado en las clases del cuarto año del curso de Humanidades. El Consejo acordó comunicar al Rector del espresado Liceo que podia permitir al solicitante incorporarse en las clases del cuarto año, asistiendo tambien a la del segundo año de frances, para que, a fines del año, pudiera rendir el exámen total de ese idioma.

B.—De otra solicitud de don José Mercedes Oñat, en que pide se le permita rendir el exámen de Historia moderna, único que le falta para in-

corporarse como alumno en los cursos superiores de la Facultad de Matemáticas. El Consejo, oyendo los informes que se dieron acerca de la contraccion del solicitante, i atendiendo que es un empleado celoso de la instruccion pública, acordó por unanimidad acceder a su solicitud.

Con esto se levantó la sesion.

Sesion del 19 de junio de 1869.

Se abró presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Bárros Arana, Larrain Gandarillas i el Secretario.

Se leyó i se aprobó el acta de la sesion del 12 del que rije. El señor Rector, previas las formalidades prescritas, confirió a don Juan Antonio Guzman i Cruz el grado de *Licenciado en la Facultad de Leyes i Ciencias Políticas*, a quien se entregó el diploma correspondiente.

Despues se dió cuenta:

1.° De una nota del señor Ministro de Instruccion Pública, en que trascribe un decreto fecha 11 del corriente, por el que se manda estender el título de *Miembro de número de la Facultad de Matemáticas* a favor de don Manuel José Domínguez, el de *Miembro correspensal* a favor de don Francisco Newman, el de *Miembro honorario* a favor de don Manuel Valdés Vijil en la misma Facultad. Tambien hace presente el señor Ministro que, estando en vigor el art. 18 de la lei de papel sellado, la Universidad debe cuidar que se entere en arcas públicas el derecho de timbre de veinte pesos por todo título de Miembro de número. Se mandó archivar.

2.° De otra nota del mismo señor Ministro, en que comucica un decreto supremo de 12 del que rije, por el cual se declara que el nombramiento de segundo bedel de la Universidad corresponde al señor Rector a propuesta del Secretario jeneral. Se mandó archivar.

3.° De un espediente por el cual consta que don Waldo Aguayo ha cumplido con todos los requisitos que se exijen a los aspirantes al título de Injeniero jeógrafo, espediente elevado a la consideracion del Consejo por al señor Decano de la Facultad de Matemáticas. Se acordó pasarlo al señor Ministro de Instruccion Pública para los efectos del caso.

4.° De una nota del bibliotecario de la Biblioteca Nacional don Ramon Briseño, en que propone el establecimiento de una oficina, anexa a la Biblioteca, encargada de hacer canje de publicaciones con las Bibliotecas de los Estados sud-americanos. Pide para esto que se le faculte tambien para hacer algunos gastos en la adquisicion de algunos libros, que no pueda obtener por vía de donativo. Por indicacion del señor Rector se acordó pasar este negocio al señor Decano de Humanidades para que, como director de la Biblioteca Nacional, continúe haciendo los cambios de libros con

as otras Bibliotecas sud-americanas; pero, teniendo en cuenta la exigüidad de los fondos de que puede disponer la Biblioteca, se le recomendó que no hiciese compras de libros, i sí solo recabase las publicaciones oficiales del Gobierno i de la Universidad i las que quisiesen dar los particulares.

5.° De una solicitud de don Cárlos Eduardo Martin, doctor en Medicina de la Universidad de Berlin, con la que acompaña su título profesional i algunas memorias de que es autor, para que se le permita rendir las pruebas finales que se exijen en Chile para obtener igual título. Como los documentos que presenta están en regla i legalizados por el cónsul de Chile en Gotinga, el Consejo acordó pasar los antecedentes al señor Decano de Medicina para que se reciban las referidas pruebas al solicitante.

El Secretario presentó el proyecto de circular que debe pasarse a todos los Rectores de los Liceos provinciales sobre las modificaciones que conviene introducir en el réjimen penitenciario de los espresados establecimientos. Despues de una lijera discusion se acordó aprobarlo.

El señor Decano de Humanidades presentó redactado el proyecto de acuerdo que debe pasarse al señor Ministro de la Guerra para obtener que sean eximidos del servicio de la guardia nacional los jóvenes que, como alumnos esternos de los colejios del Estado, sigan los cursos de instruccion secundaria i superior. El Consejo aprobó por unanimidad dicho proyecto i acordó solicitar del Supremo Gobierno una declaracion concebida mas o ménos en los términos siguientes.

"Quedan eximidos del servicio de la guardia nacional los jóvenes que, como alumnos esternos de los colejios del Estado, sigan los cursos de instruccion secundaria i superior. Esta esencion durará miéntras el favorecido continúe regular i puntualmente sus estudios, debiendo al efecto presentar cada seis meses, al comandante del cuerpo que se le hubiere designado, un informe del jefe del establecimiento á que está incorporado; pero debe servir cuando llegare al término de su carrera, o cuando abandonare sus estudios.

"Los estudiantes que, renunciando a esta esencion se incorporaren en la guardia nacional, deberán continuar en el servicio i no podrán separarse de él a pretesto de estar incorporados en un establecimiento de educacion."

El Consejo recibió dos paquetes, conteniendo varias *Revistas* médico-quirúrjicas publicadas en Buenos-Aires i un opúsculo titulado: *Memoria sobre un programa de Patolojía jeneral*, publicado en Madrid por el doctor don Juan Bautista Ollerspijer i dirijido por el autor a la Facultad de Medicina. Se acordó pasar las primeras al gabinete de lectura universitario i el segundo a la Facultad mencionada.

En seguida, el Consejo se constituyó en sesion privada para ocuparse de peticiones particulares, i se dió cuenta de una de don Luis Herrera, en que espone: que para obtener el título profesional de farmacéutico le falta solo rendir el exámen de Farmacia, i pide que se le permita darlo fuera de la época jeneral de exámenes. El Consejo, tomando en cuenta que al solicitante no le falta mas que este requisito para entrar en el goce de un título profesional, acordó acceder a la solicitud por unanimidad de votos.

Con esto se levantó la sesion.

BOLETIN DE INSTRUCCION PÚBLICA.

Proyecto de reglamento de pruebas para obtener el Bachillerato en Humanidades, sometido a la aprobacion del Gobierno por el Consejo universitario segun acuerdo del 26 de diciembre de 1868.

Art. 1.° Los exámenes jenerales que se rindan para optar el grado de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades tendrán lugar desde el 15 marzo hasta el 15 de abril i desde el 1.° hasta el 30 de octubre de cada año.

El Consejo de la Universidad puede, sin embargo, por consideraciones mui especiales, permitir que se tomen exámenes en otra época con tal que los aspirantes no hayan sido reprobados anteriormente.

Art. 2.° Los aspirantes al grado de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades pedirán con la conveniente anticipacion un certificado completo i detallado de sus exámenes a los directores de los establecimientos en que los hubieren rendido. Los directores espresados deberán enviar esos certificados al Rector de la Universidad en pliegos cerrados, i sin intervencion alguna del aspirante.

Cuando el Rector hubiere comprobado que esos exámenes son los que exijen los planes de estudio vijentes, i que han sido rendidos con arreglo a las disposiciones universitarias, remitirá esos certificados al Decano de la Facultad de Humanidades para que los aspirantes sean admitidos a rendir exámen jeneral.

Art 3.° El Secretario de la Facultad de Filosofía i Humanidades abrirá el 1.° de marzo i el 20 de setiembre la matrícula de inscripciones de los aspirantes al grado de Bachiller en la espresada Facultad, i la cerrará definitivamente el 14 de marzo i el 30 de setiembre.

Solo podrán rendir exámen los que se hubieren matriculado en tiempo oportuno.

Art. 4.° Todo aspirante al grado de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades deberá entregar al Secretario de ella una solicitud conforme a la fórmula núm. 1, escrita toda de su mano, firmada con su nombre i con los apellidos paterno i materno.

Art. 5.° En la primera sesion que el Consejo de la Universidad celebre en los meses de marzo i de setiembre, el Rector del espresado cuerpo, oyendo las propuestas de los Decanos respectivos, designará los Miembros de las diversas Facultades que pueden ser examinadores en cada período. Los Miembros designados que no pertenezcan a las Facultades de Humanidades i Matemáticas solo serán llamados a falta de éstos.

Art. 6.° Cada comision examinadora será compuesta de dos Miembros de la Facultad de Filosofía i Humanidades i de uno de la de Ciencias Físicas i Matemáticas, elejidos por el Decano de Humanidades de la lista formada por el Rector de la Universidad; los cuales, en caso necesario, podrán ser reemplazados por las Miembros designados de las otras Facultades.

Podrán funcionar a la vez dos o mas comisiones examinadoras cuando el número de los examinaudos así lo exijiere.

Art. 7.° El exámen consistirá en una prueba escrita i en otra prueba oral.

Art. 8.° La prueba escrita consistirá en una traduccion de Latin i en una composicion castellana, conformes a las reglas siguientes:

La traduccion será a lo ménos de cuarenta líneas de uno de los trozos de César, Salustio, Ciceron, Tito Livio, Virjilio, Ovidio u Horacio, designados por el Consejo de la Universidad como obligatorios por los exámenes de Latin final en los colejios nacionales.

El dia que señale el Decano, los aspirantes se reunirán en una sala de la Universidad a las nueve de la mañana. Cada uno sacará a la suerte un boleto que contenga el nombre de uno de esos siete autores. En seguida el Decaao abrirá el libro sorteado en tres partes diferentes, dejando al aspirante la eleccion de un trozo, i haciéndolo constar así en cada espediente bajo la firma del Secretario i del aspirante.

Inmediatamente se ejecutará la traduccion bajo la inspeccion del Secretario, i en el papel timbrado con el sello de la Universidad que aquel mismo les diere. Para hacer esta traduccion, los aspirantes no podrán consultar otro libro que el testo que les entregare el Secretario, i un diccionario latino-español.

Despues de dos horas de trabajo entregarán sus traducciones al Secretario, firmando cada uno la suya. Estas traducciones serán agregadas al espediente que tramita cada aspirante para obtener el grado de Bachiller.

La composicion castellana será ejecutada en el mismo dia, de la manera siguiente. El dia que se abre la matrícula para los exámenes jenerales, el

Consejo publicará diez temas sobre Filosofía, Historia literaria i Relijion, de las materias comprendidas en los programas oficiales.

Cada aspirante sorteará cédula en presencia del Secretario de la Facultad, i escribirá su composicion sobre el tema sorteado con las mismas formalidades prescritas para la traduccion latina. Este trabajo se ejecutará de las tres a las cuatro de la tarde.

Art. 9.° La comision examinadora revisará en el dia siguiente ambas piezas, observando en ellas no solo los defectos de traduccion i de estilo, sino tambien las faltas gramaticales i ortográficas, i las clasificará de buenas, regulares i malas. La clasificacion de buena significa distincion; la de regular, simple aprobacion, i la de mala inhabilita a su autor para rendir la prueba oral, i por tanto, lo condena a un aplazamiento de seis meses para repetir su exámen. La resolucion que tome la comision examinadora será anotada i firmada en el espediente de cada aspirante.

Art. 10. La prueba oral consiste en un exámen rendido con arreglo a las prescripciones siguientes:

Uno o dos dias despues de ejecutada la prueba escrita, los aspirantes sacarán a la suerte i en presencia del Secretario de la Facultad una cédula que indique sumariamente las materias sobre que debe recaer el exámen. El Secretario hará constar el resultado del sorteo en el mismo espediente que tramita cada aspirante, haciendo que este firme esta misma acta.

El exámen tendrá lugar cuarenta i ocho horas despues de verificado el sorteo. Deberá durar a lo ménos tres cuartos de hora; pero la comision examinadora podrá prolongarlo cuando lo creyere conveniente.

Aunque este exámen recaerá particularmente sobre los puntos indicados en la cédula sorteada, la comision debe interrogar a todo aspirante al grado de Bachiller en Humanidades sobre la Gramática castellana i sobre los preceptos jenerales de composicion literaria.

Antes de comenzar este exámen, cada aspirante escribirá i firmará en el libro, que al efecto debe tener el Secretario, una declaracion conforme a la fórmula núm. 2. Los examinadores podrán comprobar la identidad de la letra de esta declaracion con la solicitud en que el aspirante ha pedido que se le admita a rendir las pruebas finales i con la letra de las pruebas escritas de que habla el artículo 8.°

Art. 11. Las cédulas a que se refiere el artículo anterior serán formadas por el Consejo de la Universidad de manera que cada uno de ellas contenga nueve cuestiones acerca de las diversas materias indicadas en la clasificacion siguiente:

1.ª *Seccion*.—Una cuestion de Filosofía, otra de Literatura, i otra de Relijion.

2.ª *Seccion*.—Una cuestion de Historia antigua, griega i romana, otra de

Historia de la edad media i moderna, i otra de Historia de América i de Chile.

3.ª *Seccion.*—Una cuestion de Matemáticas elementales, otra de Ciencias físicas, i otra de Ciencias naturales.

Art. 12. Los exámenes tendrán lugar en la sala de sesiones de las Facultad, o en otra de la Universidad, i serán públicos, pero el acuerdo que celebraren los examinadores i la votacion serán secretos.

Art. 13. El Decano de la Facultad de Humanidades remitirá los espedientes de exámenes al Rector de la Universidad para que, despues de revisarlos, éste mande estender el diploma en favor de los aspirantes que hubieren sido aprobados.

Si el Rector notare cualquiera omision o cualquier vicio en los exámenes, deberá retener el espediente para resolver, de acuerdo con el Consejo de la Universidad, si hai o no nulidad, i si debe aplicarse la pena fijada en el artículo 16.

Art. 14. Los diplomas serán entregados por el Rector en presencia del Consejo de la Universidad, leyéndose en voz alta el nombre i apellidos de cada Bachiller i la calificacion que ha merecido su exámen.

Art. 15. Cada espirante al grado de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades deberá pagar al Bedel de la Universidad, al tiempo de matricularse, la suma de diez i seis pesos. De estos, corresponden cuatro a la caja de la Universidad por derecho de título, i cuatro a cada uno de los examinadores que forman la comision.

El Consejo de la Universidad puede dispensar de todo pago a los jóvenes conocidamete pobres que se hubieren distinguido en sus estudios i que hubieren obtenido uno o varios premios. Esta concesion se hará siempre en sesion secreta.

Art. 16. Los aspirantes que fueren reprobados en cualquiera de las pruebas pierden todo derecho a la cantidad que hubieren pagado al matricularse.

Art. 17. Los aspirantes que no se presentaren el dia fijado para el exámen, serán aplazados para el próximo período de exámenes jenerales, i pierden la cantidad entregada al matricularse.

Pero si el aspirante diere escusas que, a juicio de la comision examinadora, justificaren su retardo, podrá admitírsele de nuevo a rendir las pruebas. Si el retardo hubiere ocurrido al rendir el exámen oral, el aspirante deberá someterse a otro sorteo para que el exámen recaiga sobre una nueva cédula.

Art. 18. Si el Secretario de la Facultad de Humanidades o los Miembros de la comision examinadora descubrieren algun fraude, deben ponerlo inmediatamente en conocimiento del Rector de la Universidad por medio de un informe especial.

Art. 19. El Rector de acuerdo con el Consejo de la Universidad, i en vista de ese informe, declarará la nulidad de las pruebas en que se haya cometido el fraude; i puede, segun la gravedad del caso, prohibir al aspirante que lo haya cometido que repita las pruebas en un plazo de seis a diez meses.

Art. 20. El presente reglamento comenzará a rejir desde el 1.° de marzo de 1871.

FÓRMULAS.

Núm. 1.

N. N. (nombre i apellidos) natural de
departamentos de provincia de
de edad de años, habiendo llenado todos los requisitos exijidos por los planes de estudios vijentes, solicita ser admitido a rendir las pruebas finales para optar el grado de Bachiller en Filosofía i Humanidades.

He hecho todos mis estudios en (el colej o o colejios) i he rendido todos mis exámenes en (el Liceo o Liceos.)

Santiago, de 18 .

(Firma del aspirante.)

Núm. 2.

N. N. (nombre i apellidos) natural de
departamento de provincia de
declaro que hoi dia de la fecha me he presentado a rendir la última prueba para optar el grado de Bachiller en la Facultad de Filosofía i Humanidades.

Santiago, de 18 .

(Firma del aspirante.)

Nombramiento de un Injeniero jeógrafo.

Santiago, junio 4 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de los antecedentes que preceden, decreto:

"Nómbrase Injeniero jeógrafo a don José Antonio Aris García, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a rendir el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, previo el pago de los derechos de media anata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 74 de 2 del actual —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Nombramiento de un Miembro de número, otro corresponsal, i otro honorario de la Facultad de Ciencias Matemáticas i Físicas.

Santiago, junio 11 de 1869.—Estiéndase el correspondiente título de Miembro de número de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas de la Universidad a favor del Miembro corresponsal don Manuel José Dominguez; de Miembro corresponsal a favor de don Francisco Newman, i de Miembro honorario a favor de don Manuel Valdés Vijil.

Tómese razon i comuníquese.—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Juramento de un Injeniero civil.

Santiago, junio 11 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Vista la solicitud precedente i con lo informado por el Rector de la Universidad en su nota núm. 79, decreto:

"Concédese al Injeniero civil don Ricardo Fernández Frías el permiso que solicita para prestar ante el Gobernador de Illapel el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion.—Anótese i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 79 de 7 del actual. —Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Nobramiento de un Injeniero de Minas

Santiago, junio 11 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"En vista de la nota que precede i del espediente adjunto, decreto:

"Nómbrase Injeniero de minas a don Otton Harnecker, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, previo el pago de los derechos de media anata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 79 de 7 del actual, adjuntándole la trascripcion que debe servir de título al nombrado.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Corresponde al Rector de la Universidad, a propuesta del Secretario jeneral, hacer el nombramiento de segundo Bedel de esta corporacion.

Santiago, junio 12 de 1869.—En atencion a lo espuesto por el Rector de

la Universidad en su nota núm. 80 de 8 del actual, se declara que el nombramiento de segundo Bedel de dicha corporacion corresponde al espresado Rector, a propuesta del Secretario jeneral respectivo.

Tómese razon i comuníquese,—PÉREZ.—*J. Blest Gana.*

Circular a los Rectores de los Liceos provinciales sobre el réjimen penitenciario de éstos.

Santiago, junio 19 de 1869.—El réjimen penitenciario de los establecimientos de instruccion secundaria, sostenidos por el Gobierno, ha ocupado la atencion del Consejo de la Universidad en sus últimas sesiones.

El Consejo se ha impuesto con verdadera satisfaccion que en algunos de esos establecimientoos, i particularmente en el Instituto Nacional, se ha operado a este respecto una reforma importante, i que se han suprimido en cuanto ha sido posible los castigos corporales, suplantándolos por otros estímulos que, a la vez que producen el efecto de correjir a los alumnos a quienes se aplican, tienen la ventaja de despertar entre ellos sentimientos mas dignos i elevados. Pero al mismo tiempo que ha reconocido este gran progreso en esta parte del sistema reglamentario de nuestros colejios, el Consejo ha creido que debia dirijirse a todos los Rectores de los Liceos para hacerles algunas indicaciones que cree importantes i de no difícil aplicacion.

Evidentemente el uso de castigos corporales de cualquiera clase que sean, es un mal que subsiste solo por la neces idad imprescindible de correjir ciertas faltas que no conviene dejar impunes. Sin embargo, es importante castigar esas faltas por otros medios, como el estudio en las horas de recreo, ordenado de una manera prudente, la privacion de salida para los internos, i en jeneral, el aumento de tareas por lecciones estraordinarias, o por la copia obligatoría de algunos trozos de los mismos libros elementales o de otros análogos. Si a fuerza de costancia i de atencion se llegase a plantear regularmente este sistema, puede conseguirse, a lo ménos en gran parte, la reforma del réjimen penitenciario en los establecimientos de instruccion secundaria.

Al Consejo no se oculta que esta reforma no puede hacerse jeneral i absoluta desde el primer dia. Sabe que las ideas i las tradicciones reinantes en nuestros colejios, se oponen al establecimiento inmediato de este sistema, sobre todo, si se quiere hacer estensivo a todos los alumnos i a todas las faltas; sabe que entre esos alumnos hai algunos de carácter fuerte, que resisten a todos los medios de correccion que no sean los castigos corporales; i sabe tambien que hasta el presente se cometen faltas que exijen un correc-

tivo mas aficáz que un simple aumento en las tareas de los estudiantes. Pero al mismo tiempo cree que es llegada la época de intentar esta reforma, estableciendo en cuanto sea posible el plan indicado para que todos los castigos de carácter corporal vayan desapareciendo.

A la prudencia de los superiores corresponde distinguir los casos en que es absolutamente indispensable el empleo de los antiguos castigos, i a su celo por el progreso de la educacion i de la enseñanza toca establecer el sistema propuesto, para conseguir, en cuanto sea posible, que a la vuelta de algunos años queden abolidos de hecho los castigos corporales en nuestros colejios.—Dios guarde a Ud.—*Ignacio Domeyko.*—Al Rector del Liceo de .....

Sobre exencion de la guardia nacional a los estudiantes.

Santiago, junio 23 de 1869.—Señor Ministro:—El servicio militar obligatorio, en cuanto comprende a los alumnos esternos que siguen cursos de instruccion secundaria i superior, ha llamado sériamente la atencion de la Universidad. Esta obligacion constitucional, que pesa actualmente casi solo sobre los artesanos i estudiantes, desde que no existe la lei que debe darle una organizacion jeneral, ni la que determine los reemplazos, es harto onerosa para los segundos, en la forma que se manda cumplir. Ella no solo impone a los estudiantes gravámenes pecuniarios, que en muchos casos exeden a la medida de sus recursos, sino que, por la naturaleza de los servicios que demanda, incompatibles con los que exijen sus tareas, los distrae de sus estndios, les despierta exijencias contrarias a su posicion, i les reclama un tiempo que debiera destinarse a su aprendizaje. Estos inconvenientes, que son notables, tratándose de hijos de familia que residen en la capital, son mucho mas dignos de atencion respecto de los que vienen de las provincias, alejados de la inmediata vijilancia paterna i mas dispuestos, por esta circunstancia, a emplear su tiempo en atenciones diversas de aquellas a que deben consagrarse.

No se ha escapado al Consejo Universitario la dificultad que ofreceria la adopcion de una medida jeneral i absoluta; pero, cuando por actos gubernativos se han hecho concesiones en favor de ciertos gremíos, no ha creido justo que no se hicieran estensivas tambien a ciertos alumnos. En su deber imprescindible de velar por la mejora de la enseñanza pública, no ha podido mirar con indiferencia que los intereses de ésta continúen comprometiéndose por la subsistencia de servicios de otro órden que no los consultan de una manera directa.

En el estudio detenido que ha hecho de esta importante cuestion, ha creido encontrar un temperamento que, sin herir el precepto constitucional,

tal como se ha aplicado en la práctica, le permita consultar la lejítima conveniencia de la instruccion. En este sentido, en sesion de 19 del corriente, acordó solicitar de US. una declaracion suprema, en que se contengan poco mas o ménos las ideas que paso a enunciar:

"Quedan eximidos del servicio de la guardia nacional los jóvenes que, como alumnos esternos de los celejios del Estado, siguen los cursos de instruccion secundaria i superior. Esta exencion durará miéntras el favorecido continúe regular i puntualmente sus estudios, debiendo al efecto presentar cada seis meses, al comandante del cuerpo que se le hubiere designado, un informe del jefe del establecimiento a que está incorporado; pero deberá servir cuando llegare al término de su carrera o cuando abandonare sus estudios.

"Los estudiantes que, renunciando a esta exencion, se incorporasen en la guardia nacional, deberán continuar en el servicio, i no podrán separarse de él a pretesto de estar incorporados en un establecimiento de educacion."—Dios guarde a US.—*Ignacio Domeyko*.—Al señor Ministro de Estado en el departamento de la Guerra.

Santiago, julio 3 de 1869.—El Gobierno ha considerado con la debida atencion la nota que Ud. ha dirijido a este Ministerio el 25 del próximo pasado para que queden exentos del servicio de la Guardia Nacional los alumnos esternos, por perjudicar a sus estudios el cumplimiento de este deber constitucional, proponiendo, a nombre del Consejo Universitario, el arbitrio de que los espresados alumnos puedan verse libres de ese servicio miéntras sigan regular i puntualmente sus respectivos cursos.

En contestacion a su nota i por encargo de S. E. el Presidente de la República, digo a Ud, para su conocimiento i para el del Consejo Universitario, que al dictarse el supremo decreto de 4 de mayo de 1864 que derogó toda disposicion que eximia del servicio de la Guardia Nacional a los alumnos esternos de los establecimientos de educacion, se tuvieron presente las razones que habia en pro i en contra de esta medida; i para zanjar las serias dificultades con que se tropezaba diariamente a fin de regularizar el servicio de los estudiantes en los cuerpos cívicos, se resolvió en el sentido que dejo espuesto.

No se ocultan a S. E., ni a todo el Gobierno, los perjuicios que se irrogan en sus estudios a los alumnos esternos en el caso de que se trata; pero se vé en la necesidad de mantener en su vigor aquella medida por imponérselo así deberes de un órden superior.—Dios guarde a Ud.—*Francisco Echáurren*.—Al Rector de la Universidad.

Nombramiento de un Injeniero jeógrafo.

Santiago, junio 23 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha de hoi, ha decretado lo que sigue:

"Con lo espuesto por el Rector de la Universidad en la nota que precede i en vista de los documentos adjuntos, decreto:

"Nómbrase Injeniero jeógrafo a don Waldo Aguayo, quien deberá presentarse ante el Consejo de la Universidad a prestar el juramento de fidelidad en el desempeño de las operaciones de su profesion, previo el pago de los derechos de media anata.—Tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 98 de 21 del actual, adjuntándole la inscripcion que debe servir de título al nombrado.—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

Pago al Bedel universitario.

Santiago, junio 24 de 1869.—El Presidente de la República, con fecha 12 del actual, ha decretado lo que sigue.

"En vista de la nota que precede, decreto:

"Los Ministros de la Tesorería Jeneral pagarán al primer Bedel de la Universidad don Francisco Aguirre la cantidad de veinte i cinco pesos, correspondiente al sueldo que devengó en el mes de abril del presente año como primer Bedel interino de dicha corporacion.—Dedúzcase esta suma de la partida 42 del presupuesto del Ministerio de Instruccion Pública.—Refréndese, tómese razon i comuníquese."

Lo trascribo a Ud. en contestacion a su nota núm. 80 de 8 del actual, previniéndole que el decreto anterior ha sido refrendado en el Ministerio de Hacienda i anotado en la Contaduría Mayor—Dios guarde a Ud.—*J. Blest Gana.*—Al Rector de la Universidad.

FIN DEL TOMO XXXI.

ÍNDICE

De las materias contenidas en este tomo XXXII de los Anales de la Universidad de Chile, correspondiente al primer semestre de 1869,

Está distribuido este índice en seis secciones, a saber:—I. Discursos de incorporacion i biografías de los Miembros que han fallecido —II. Memorias de prueba en los exámenes de Licenciado.—III. Informes, notas u oficios, memorias, disertaciones, i comunicaciones científicas o literarias.—IV. Acuerdos de las Facultades.—V. Acuerdos del Consejo.—VI. Boletin de instruccion pública.

SECCION I.

Discursos de incorporacion i biografías de los Miembros.

PÁJINAS.

BENAVENTE (don Diego José).—Rasgos biográficos de él por don Luis Pereira en su discurso de incorporacion..... 445
GÜEMES (don M^lguel María).—Reseña biográfica de él por don F. Javier Quint^lanilla en su discurso de incorporacion 205
MEDICINA. ¿Serán contajiosos los síntomas secundarios de la sífilis? Discurso de don Zenon V. Gaete en su incorporacion a la Facultad de Medicina, el 15 de diciembre de 1868..... 65
PADIN (don Vicente Antonio) —Reseña biográfica de él por don Zenon Gaete en su discurso de incorporacion..... 74
PIO IX defensor de la libertad.—Discurso del R. P. Frai Benjamin Rencoret en su incorporacion a la Facultad de Teolojía, el 5 de enero de 1869..... 78
RAVEST (Frai Joaquin).—Reseña biográfica de él por Frai Benjamin Rencoret en su discurso de incorporacion..... 88
TEOLOJÍA. Refutacion del tradicionalismo.—Discurso de don Francisco J. Quintanilla en su incorporacion a la Facultad de Teolojía, el 24 de marzo de 1869..... 205

SECCION II.

Memorias de prueba en los exámenes de Licenciado.

MEDICINA. Diagnóstico i tratamiento de los quistes del cuello.—Memoria de prueba de don Francisco R. Martínez en su exámen para optar el grado de Licenciado en Medicina, el 7 de abril de 1869..... 245

PÁJINAS

MEDICINA. Exámen de un modo particular de tratamiento de las fracturas de la clavícula en su parte média.—Memoria de prueba de don Emilio Servoin en su exámen para optar el grado de Licenciado en Medicina, el 31 de marzo de 1869. 266
————De la talla recta vesical por extrangulacion linear.—Memoria de id. id..... 271
————Sobre los pólipos fibrosos naso-farinjeos o de la base del cráneo, considerados bajo el punto de vista del diagnóstico i de la terapéutica.—Mem ria de prueba de don David Salamanca en su exámen para optar el grado de Licenciado en Medicina, el 23 de abril de 1869..... 285
JURISPRUDENCIA Jurisdiccion administrativa.—Memoria de prueba de don Miguel Váras en su exámen para optar el grado de Licenciado en Leyes, el 23 de abril de 1869..... 466

SECCION III.

Informes, notas u oficios, memorias, disertaciones i comunicaciones científicas o literarias.

AGUAS minerales. Breve noticia sobre várias de ellas, descubiertas en la cordillera de Llanquíhue, por don Francisco Fonke.—Comunicacion del mismo a la Facultad de Ciencias Físicas 405
————termales de Puyehue, Llanquíhue i Rañco. Breve noticia de ellas por don Rodulfo Armando Philippi.—Comunicacion del mismo a la Facultad de Ciencias Físicas..... 416
BIBLIOTECA Nacional.—Su movimiento en enero i febrero de 1869... 135
————en marzo..... 221
————en abril..... 317
————en mayo..... 420
————en junio..... 478
CLASES de aplicacion para adultos en el Instituto i los Liceos.—Nota sobre esto del Ministerio de Instruccion pública.. 239
EXÁMENES de los establecimientos públicos, rendidos a fines del año escolar de 1868.—Informe del Secretario jeneral de la Universidad, comprensivo de todos los de las comisiones examinadoras a este respecto 333
GABINETE de lectura universitario.—Obsequio bibliográfico arjentino. 437
————Libros para la profesion de Injeniero civil, obsquiados por el Gobierno..... 438
GUARDIA NACIONAL.—Notas sobre exencion de dicha guardia a los alumnos internos de los Colejios del Estado..... 497
INSTITUTO Smithsoniano de Estados-Unidos.—Sus servicios a la Universidad de Chile..... 331
INSTRUCCION superior o científica en los Liceos provinciales.—Nota del Consejo al Gobierno sobre el particular 440
JEOLOJÍA (Ensayo sobre la) por don Enrique Concha i Toro..... 391
————Sobre las formaciones cuaternarias, terciarias, cretácea (superior) de Chile, relativas principalmente a la parte meridional de este pais, por don Enrique Concha i Toro.—Comunicacion del mismo a la Facultad de Ciencias Físicas en su sesion del 15 de octubre de 1868..... 315
LICEOS provinciales.—Circular sobre el rejimen penitenciario de éstos, pasado a sus respectivos Rectores por el de la Universidad. 496
MATEMÁTICAS. Problema sobre la triseccion del ángulo..... 329
MEDICINA. Enfermedades que mas comunmente atacan al soldado en Chile; sus causes i profiláxis.—Tesis propuesta por la Facultad de Medicina para el certámen por ella abierto en 1867, i tratada por el facultativo don Adolfo Murillo..... 92
METEOROLOJIA. Datos recojidos por don Ignacio Domeyko sobre el gran terremoto i las ajitaciones del mar que, en la costa de sud-América, se verificaron el 13 de agosto de 1868.—Comunicacion del autor a la Facultad de Ciencias Físicas en su sesion de 15 de noviembre del mismo año..... 1

PÁJINAS.

METEREOLOJIA. Observaciones meteorolójicas hechas en el Observatorio de Santiago i en el Faro de Valparaiso en 1868.—Comunicacion a la Universidad, en 1869, por don José Ignacio Vergara..... 145
UNIVERSIDAD de Chile.—Varios obsequios que se le hacen..... 238 i 314
ZOOLOJIA. Descripcion de una nueva especie de Picaflor, por don Federico Leybold.—Comunicacion del mismo a la Facultad de Ciencias Físicas en 1869..... 43

SECCION IV.

Acuerdos de las Facultades.

FACULTAD de Filosofía i Humanidades.—En sesion del 7 de enero de 1869 aprueba, para texto de enseñanza, el 2.° tomo de las *Lecciones teórico-prácticas de la lengua castellana* por don Miguel F. Guillou; i tambien dos *Silabarios*, presentados, el uno por don Francisco Guzman Menéses, i el otro por don Pedro Anjel Barrenechea..... 63
————En la del 4 de junio concede al visitador de escuelas, don José Bernardo Suárez, por todas las obras elementales que ha compuesto hasta la fecha, un abono de diez años de servicios para su jubilacion; i aprueba un opúsculo compuesto por doña Eduvijis Casanova de Polanco con el título de *Educacion de la mujer*..... 485
FACULTAD de Ciencias Matemáticas i Físicas.—En sesion del 19 de mayo elije un Miembro de número, otro corresponsal, i otro honorario..... 436
————En la del 7 de junio acuerda solicitar del Gobierno la exencion del servicio en la guardia nacional a los alumnos de los establecimientos de educacion; dar como vacante la plaza de Miembro de número que ocupaba don Estevan Chanvoux; i pedir al Consejo universitario la supresion del castigo con disciplina en los establecimientos de instruccion secundaria..... 186
FACULTAD de Medicina.—En sesion del 12 de abril acuerda elejir dos Miembros de número i tres honorarios, i recomendar el envio de los *Anales* a las Universidades americanas..... 326

SECCION V.

Acuerdos del Consejo.

ACTAS de las sesiones celebradas en enero de 1869..... 57
————en marzo..... 230
————en abril..... 321
————en mayo..... 426
————en junio..... 484

(EXTRACTOS.)

ANALES de la Universidad.—Reconociéndose la necesidad de introducir algunas reformas en su publicacion, i en el servicio de la Secretaría jeneral, se nombra una comision para que presente, sobre el particular, un proyecto de acuerdo. Presentado, se discute detenidamente, i se aprueba..... 430 i 433
————Se acuerda publicar en ellos algunas pájinas de necrolojía americana, i que se reuna al cargo de corrector de pruebas de este periódico el de oficial de pluma de la Secretaría jeneral por renuncia del que servia este destino..... 487
ÁLJEBRA.—Programa aprobado para el curso elemental de Matemáticas..... 48
ARITMÉTICA.—Programa aprobado para el curso elemental de Matemáticas..... 45

PÁJINAS.

BACHILLER.—A uno pobre se acuerda eximirle de todo derecho..... 428
BACHILLERATO en Humanidades.—Proyecto de reglamento de pruebas para obtener este grado, acordado por el Consejo i sometido a la aprobacion del Gobierno..... 490
————En sesion del 2 de enero de 1869 se confiere este grado a 8 individuos..... 57
————En la del 9 de id, a 21..... 61
————En la del 6 de marzo, a 1..... 230
————En la del 13 de id., a 2..... 233
————En la del 20 de id. a 11..... 235
————En la del 3 de abril, a 9..... 321
————En la del 10 de id., a 4..... 324
————En la del 17 de id, a 1..... 326
————En la del 24 de id, 4..... 328
————En la del 1.º de mayo, a 3..... 427
————En la del 22 de mayo a 1..... 432
BACHILLERATO en Medicina.—En sesion del 20 de marzo de 1869 se confiere este grado a 4 individuos..... 235
————En la del 3 de abril, a 1..... 321
————En la del 24 de id, a 1..... 328
————En la del 8 de mayo, a 1..... 428
————En la del 29 de id, a 2..... 435
BACHILLERATO en Leyes.—En sesion del 2 de enero de 1869 se confiere este grado a 9 individuos..... 57
————En la del 9 de id, a 17..... 61
————En la del 6 de marzo, a 6..... 230
————En la del 20 de id, a 4..... 235
————En la del 3 de abril, a 8..... 321
————En la del 10 de id, a 3..... 324
————En la del 17 de id, a 1..... 326
————En la del 1.º de mayo, a 2..... 427
————En la del 5 de junio, a 4..... 484
————En la del 12 de id, a 6..... 486
BARROS (Don Pedro)—Se accede a su solicitud..... 485
BIBLIOTECA Nacional.—Para encargar a Europa algunas obras modernas que le faltan, se acuerda pedir al Gobierno un anticipo de mil pesos de la asignacion fiscal..... 431
————Se acuerda que se continúe el canje de publicaciones chilenas por las de los diferentes Estados americanos..... 488
CABRERA (Don Fernando).—Se da por comprobado su exámen de Historia Sagrada..... 60
CARMONA (Don Manuel Guillermo)—Se declara no estar obligado a recibirse de Bachiller en Humanidades para seguir sus estudios legales..... 430
CLASE de nociones elementales de Ciencias.—Se acuerda permitir la apertura de una gratuita en el Instituto Nacional..... 433
COMPTES rendus de l'Academie des Sciances de Paris.—El gabinete de lectura adquirirá esta obra, por obsequio de la misma Academia a nuestra Universidad, desde el 1.º de enero de 1868..... 232
CUENTAS de los Secretarios de las Facultades de Humanidades i Leyes —Se aprueban..... 63 i 432
————Id. de los de las de Matemáticas, Medicina i Teolojía... 234, 435 i 487
CURSOS científicos especiales por medio de lecciones públicas en los Colejios del Estado.—Se discute en dos sesiones una indicacion, a este respecto, del señor Ministro de Instruccion Pública, i se concluye por nombrar comisiones que propongan los reglamentos que deben observarse en esta materia..... 234 i 237
DELEGACION universitaria.—Se acuerda representar al Gobierno la necesidad de un profesor de puentes i calzadas..... 62
DONOSO (Don Pedro Antonio).—Se accede a su solicitud..... 432
EGUIGUREN (Don José Agustin).—Se accede a su solicitud..... 427
ENSAYADOR jeneral.—En sesion del 29 de mayo presta el juramento de fidelidad en el ejercicio de las operaciones de su profesion un individuo..... 435
FERNÁNDEZ (Don José Antonio).—Se accede a su solicitud..... 3..5

PÁJINAS.

FERNÁNDEZ Frias (Don Ricardo).—Su solicitud es mandada elevar al Gobierno ... 485
FONDOS UNIVERSITARIOS.—Se colocan algunos en billetes ... 230
FÓSILES.—Se reciben de obsequio cuatro cajones, enviados a Chile por Mr. Luis Bautiller ... 429
FUNDAMENTOS de la fé.—Es combatido por el Rector del Instituto un informe sobre el texto i los exámenes de este ramo en aquel establecimiento ... 233
GABINETE de lectura universitario.—Se manda colocar en él una remesa de publicaciones arjentinas ... 327
————Adquiere várias Revistas médico-quirúrjicas de Buenos-Aires ... 489
GALLARDO (Don Félix Leon).—Se accede a su solicitud ... 327 i 428
————En consideracion a sus buenos servicios como Bedel, se acuerda aumentar, con fondos universitarios, hasta cuarenta pesos, su pension mensual de jubilacion ... 431
————Se acuerda perdonar la cantidad de que quedó deudor a la Universidad al tiempo de su muerte ... 436
GUARDIA Nacional.—Se acuerda pedir al Gobierno que exima de ella a los alumnos esternos de los colejios del Estado ... 489
HERRERA (Don Luis).—Se accede a su solicitud ... 490
INJENIERO jeógrafo.—En sesion del 8 de mayo presta el juramento de fidelidad en el ejercicio de las operaciones de su profecion 1 individuo ... 429
————En la del 29 de mayo, 3 id ... 435
————En la del 5 de junio, 1 id ... 484
INJENIERO de minas.—En sesion del 12 de junio presta el juramento un individuo ... 486
INSTITUTO Nacional.—Se acuerda informar al Gobierno que es aceptable la derogacion del 2.° inciso del art. 124 del reglamento ... 62
JEOMETRIA analítica de dos dimenciones.—Programa aprobado para el curso elemental de Matemáticas ... 51
LETELIER (Don Nicómedes).—Se accede a su solicitud ... 329
LICENCIADO en Medicina.—En sesion del 13 de marzo de 1869 se confiere este grado a un individuo ... 233
————En la del 3 de abril, a 1 ... 321
————En la del 10 de id, a 1 ... 324
————En la del 24 de id, a 1 ... 328
LICENCIADO en Leyes.—En sesion del 9 de enero de 1869 se confire este grado a 8 individuos ... 61
————En la del 6 de marzo, a 3 ... 230
————En la del 13 de id, a 2 ... 233
————En la del 3 de abril, a 2 ... 321
————En la del 10 de id, a 2 ... 324
————En la del 17 de id, a 3 ... 326
————En la del 24 de id, a 2 ... 328
————En la de 19 de junio, a 1 ... 488
LICENCIADO en Teclojía.—En sesion del 9 de enero de 1869 se confiere este grado a un individuo ... 61
LICEO de Talca.—Se acuerda informar al Gobierno acerca de la manera cómo podría establecerse la clase del 3.er año de Gramática castellana ... 59
LICEOS provinciales.—Habiéndose observado que su plan de estudios ofrece en la práctica graves inconvenientes, se acuerda nombrar una comision que informe sobre la materia. Informa; se pasa al Gobierno, i éste contesta ... 323 i 481
MARTIN (Don Cárlos Eduardo).—Se accede a su solicitud ... 489
METEOROLOJIA—Se aprueba la designacion hecha en don Julio Zegers Recasens para ayudante de la comision central de este nombre ... 233
MUÑOZ (Don Caupolican).—Se accede a su solicitud modificándola ... 487
OBSERVACIONES meteorolójicas en Constitucion.—Se encarga de ellas el Gobernador ... 230
OLANO (Don José).—Se acuerda informar favorablemente en su solicitud ... 321
ONAT (Don José Mercedes).—Se accede a su solicitud ... 487

PÁJINAS.

PARTIDA doble.—Programa aprobado por la Universidad 56
PEÑA (Don Federico de la).—Se acuerda solicitar del Gobierno la concesion de lo que solicita 60
PEREIRA (Don Luis).—Presta la promesa de estilo para incorporarse a la Facultad de Leyes 427
PLAN de estudios para los cursos superiores de Matemáticas, aprobado i propuesto por la Facultad de este nombre.—Principiase a discutir i se nombra una comision que formule en artículos las conclusiones del informe pasado por dicha Facultad 328
RAMIREZ (Don Manuel).—Se accede a su solicitud 237
RENCORET (Fr. Benjamin).—Presta la promesa de estilo para incorporarse en la Facultad de Teolojía 61
ROCAS de los terrenos carboníferos de Coronel.—El Intendente de Concepcion obsequia a la Universidad un cajon de muestras etc. 327
SERVOIN (Don Emilio).—Se acuerda informar favorablemente en su solicitud, i despachada ésta, se determina lo que ha de hacerse ..... 232 i 236
SUÁREZ (Don José Bernardo).—Con motivo de su solicitud, tantas veces repetida, se acuerda decir a la Facultad de Humanidades que puede apreciar en años de servicios para la jubilacion de este individuo, los textos que ha escrito para la enseñanza primaria ..... 433 i 436
TORREALBA (Don Zacarias).—Se le da por comprobado un exámen.. 324
TRIGONOMETRIA rectilinea.—Programa aprobado para el curso elemental de Matemáticas 54
————esférica.—Id 55
VIAL I UGARTE (Don Antonio).—Se accede a su solicitud 432
UNIVERSIDAD de Chile.—Debe recorrer, a juicio del Ministro de Instruccion Pública, un campo de accion mas vasto que el que tiene a la sazon. Se discute esta indicacion, i queda pendiente 324

SECCION VI.

Boletin de Instruccion Pública.

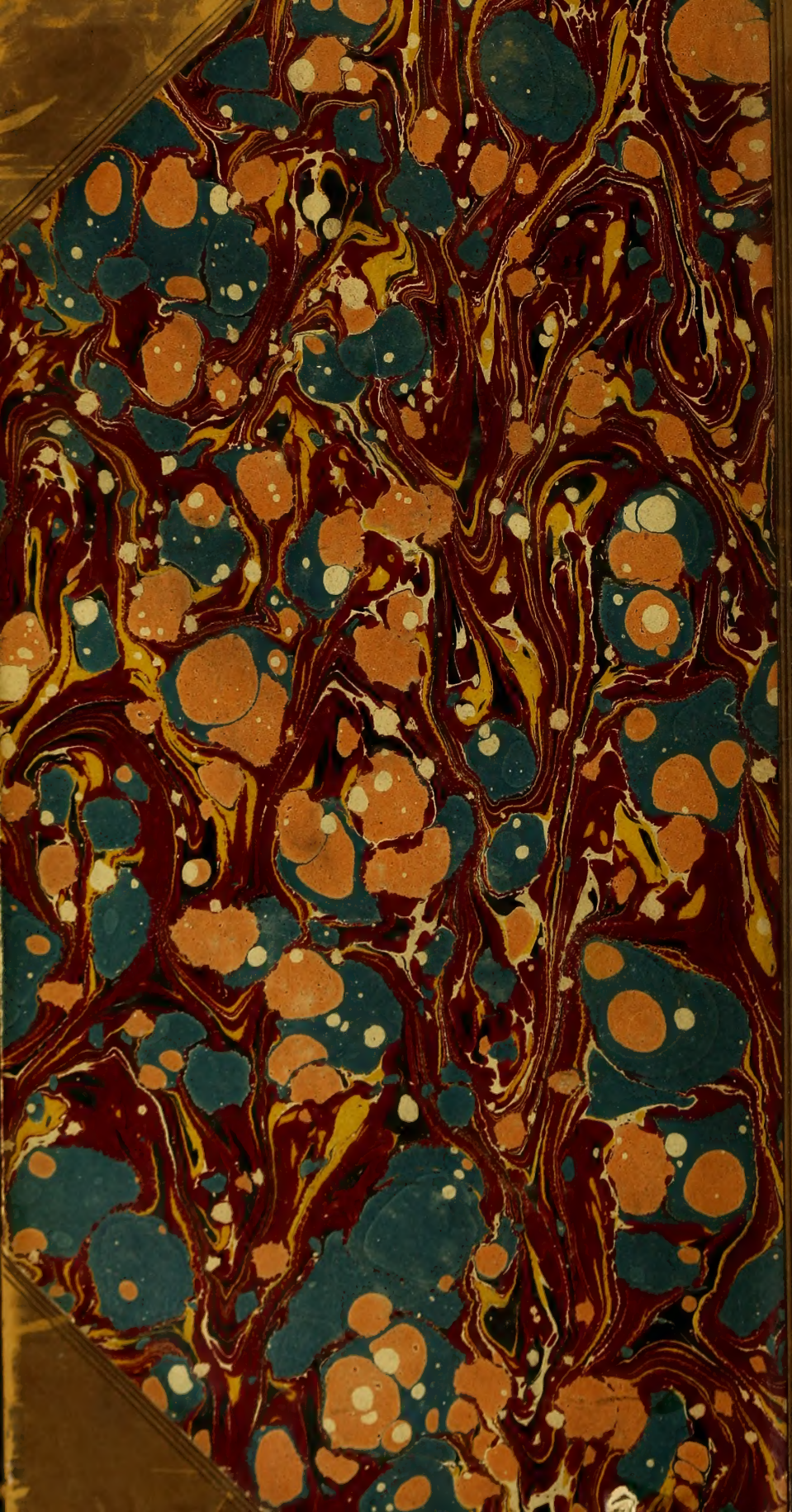
PIEZAS correspondientes a enero de 1869 64
————a febrero 141
————a marzo 238
————a abril 329
————a mayo 437
————a junio 490

(Pormenores.)

ANATOMIA.—Permiso para incorporarse a este curso 341
BACHILLERATO en Humanidades.—Se permite recibir este grado sin el exámen que se espresa 64
————Permiso a dos individuos para que reciban este grado sin un exámen que les falta 242
BEDEL de la Universidad.—Se nombra interinamente a don Francisco Aguirre 314
————Jubilacion de don Félix Leon Gallardo i nombramiento de propietario en don Francisco Aguirre 439
————Segundo.—Su nombramiento corresponde al Rector 495
————Pago al primero 499
BIBLIOTECA Nacional.—Se le anticipan mil pesos para que encargue algunos libros a Europa 411
CONSEJO de la Universidad.—Declaracion suprema acerca de los asuntos cuyo conocimiento i resolucion definitiva corresponde a este cuerpo 342
CURSO de comercio.—Espedicion de un título de alumno examinado de este curso 332

PAJINAS.

DELEGACION Universitaria.—Permiso jeneral para anticipar exámenes de los ramos que allí se cursan..... 242
————Clases en ella de Dibujo i Pintura..... 243
————Clase de Mecánica i de Dibujo especial de máquinas..... 244
————Clase de Hijiene i de enfermedades mentales..... 244
DERECHO (Cuarto año de).—Permiso para rendir los exámenes que a éste corresponde..... 331
ESCUELAS conventuales.—Se declara que deben considerarse como públicas..... 313
GRAMÁTICA castellana.—Se adopta para texto de enseñanza en las escuelas la segunda parte de las *Lecciones*, etc. de Mr. Guillou 141
INJENIERO jeógrafo.—Nombramiento de uno..... 333
————Nombramiento de otro..... 439
————Nombramionto de otro..... 494
————Nombramiento de otro..... 499
————Nombramiento de tres.....s..... 444
INJENIERO civil.—Nombramiemto de uno..... 444
————Juramento de otro..... 495
INJENIERO de Minas.—Nombramiento de uno..... id.
INSTITUTO Nacional.—Se deroga el 2.º inciso del artículo 124 del Reglamento..... 141
————Creacion de una 2.ª clase de Caligrafía..... 243
LICEOS provinciales.—Creacion de dos, uno en Arauco i otro en Chiloé; nombramiento de sus respectivos Rectores..... 64
MIEMBROS de número i honorarios de la Facultad de Medicina.—Se manda estender un título de la 1.ª clase i tres de la 2.ª.. 313
————de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas.—Expedicion de título para uno de número, otro honorario, i otro corresponsal..... 495
PRÁCTICA forense.—Permiso para hacerla en el juzgado de letras que se espresa..... 242
SEMINARIO conciliar de Ancud.—Se declaran válidos para grados universitarios los exámnes que allí se rindan..... 142

FIN DEL INDICE.

B. M. S. MUSEUM
GENERAL
LIBRARY